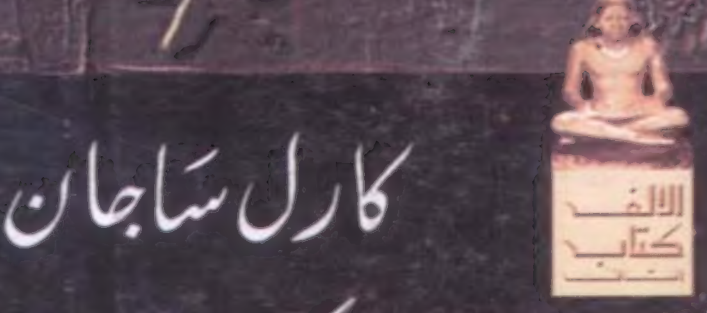



# كارل ساجان

# عالم تسكنه الشياطين

## الفكر العلمي في مواجهة الدجل والخرافة




ترجمة
إبراهيم محمد إبراهيم

مراجعة وتعليق
محمد غريب جودة

• الكتاب: عالم تسكنه الشياطين
(الفكر العلمى فى مواجهة الدجل والخرافة)

THE DEMON-HAUNTED WORLD
Science as a Candle in the Dark

• الكاتب: كارل ساجان Carl Sagan

• يصدر هذا الكتاب باللغة العربية بإذن خاص





• الطبعة الأولى ٢٠٠٦

• طبع فى مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب



كورنيش النيل، رملة بولاق، القاهرة.

ت:٥٧٧٥٢٢٨/٥٧٧٥٠٠٠

فاكس: ٥٧٥٤٢١٣ (٠٠٢٠٢)

ص.ب: ٢٣٥ــ الرقم البريدى:١١٧٩٤رمسيس

WWW.egyptianbook.org
E-mail:info@egyptianbook.org



ساجان ، كارل
عالم تسكنه الشياطين : الفكر العلمى فى مواجهة الدجل والخرافة / تأليف : كارل ساجان ؛ ترجمة : إبراهيم محمد إبراهيم : مراجعة وتعليق : محمد غريب جودة. ـ القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٦.
٥٥٤ ص ؛ ٢٤ سم
تدمك ٨ ٥٠٧ ٤١٩ ٩٧٧
١ ـ الدجل ٢ ـ الشياطين والجان
( أ ) إبراهيم ، إبراهيم محمد (مترجم)
(ب) جودة ، محمد غريب (مراجع ، معلق)
(جـ) العنوان :

رقم الإيداع بدار الكتب ٢٣١٥٨/ ٢٠٠٦

I.S.B.N 977 - 419 - 507 - 8

ديوى ١٣٣,٧


# الألف كتاب الثانى
## نافذة على الثقافة العالمية





كارل ساجان

# عالم تسكنه الشياطين

## الفكر العلمي في مواجهة الدجل والخرافة

ترجمة
إبراهيم محمد إبراهيم

مراجعة وتعليق
محمد غريب جودة



الهيئة المصرية العامة للكتاب
٢٠٠٦

**الألف كتاب فى سطور .....**

صدر مشروع الألف كتاب الأول عام ١٩٥٥ بإشراف الإدارة العامة للثقافة، التابعة لوزارة التربية والتعليم. وقد اهتم بأمهات الكتب العالمية والكلاسيكيات، كما شمل العلوم البحتة، والعلوم التطبيقية، والمعارف العامة، والفلسفة وعلم النفس، والديانات، والعلوم الاجتماعية، واللغات، والفنون الجميلة، والأدب بفروعه، والتاريخ والجغرافيا والتراجم. وتوقف العمل به عام ١٩٦٩.

صدر مشروع الألف كتاب الثانى عام ١٩٨٦عن الهيئة المصرية العامة للكتاب. وقد اهتم بترجمة الكتب الحديثة محاولةً منه للاتصال بالثورة العلمية والثقافة العالمية المعاصرة .

وقد قُسمت إصدارات المشروع إلى ١٩ فرعًا هى: الموسوعات والمعاجم، والدراسات الاستراتيجية وقضايا العصر، والعلوم والتكنولوجيا، والاقتصاد والعلوم الإدارية، ومصر عبر العصور، والكلاسيكيات، والفن التشكيلى والموسيقى، والحضارات العالمية، والتاريخ، والجغرافيا والرحلات، والفلسفة وعلم النفس، والعلوم الاجتماعية، والمسرح، والطب والصحة، والآداب واللغة، والإعلام، والسينما، وكتب غيرت الفكر الإنسانى، والأعمال المختارة.

(أنظر القائمة آخر الكتاب)

# لمحة عن المؤلف

كارل ساجان Carl Sagan (١٩٣٤ ـ ١٩٩٦) أستاذ كرسى «ديفيد دنكان» لعلم الفلك وعلوم الفضاء؛ ومدير معمل دراسات الكواكب بجامعة كورنيل Cornell University الأمريكية؛ وعالم زائر مرموق بمعمل الدفع النفاث بمعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا (كالتِك)؛ ورئيس وأحد مؤسِّسى جمعية علوم الكواكب The Planetary Society، وهى أكبر جمعية علمية مهتمة بعلوم الفضاء فى العالم.

وقد نال الدكتور ساجان ميدالية أبحاث الفضاء الأمريكية (ناسا Nasa) تقديرًا لإنجازاته العلمية الباهرة، ونالها مرتين مكافأة على خدماته العامة الجليلة، وهذا بالإضافة إلى جائزة ناسا للإنجازات المتميزة فى إطار مشروع أبوللو. كما كُرم ساجان أيضًا بإطلاق اسمه على الكويكب «٢٧٠٩ ساجان Asteroid 2709 Sagan».

# إهداء

إلى حفيدي تونيو

أتمنى لك عالماً

خالياً من الشياطين مليئاً بالضياء.

نحن ننتظر الضياء لكننا نرى الظلام.

**«أشعياء: ٥٩:٩»**

من الخير أن تضئ شمعة عن أن تلعن الظلام

**«قول مأثور»**

# محتويات الكتاب

# تصدير الطبعة العربية

«بقلم المراجع»

ما أكثر الخرافات التى تراكمت لدينا عبر تاريخنا الطويل وظلت تعشش فى العقول وتلقى بظلالها الكثيفة على سلوك البشر وعلاقاتهم فى بلادنا! .. إنه حديث ذو شجون، فلدينا خرافات ترسخ للاعتقاد بوجود كائنات لا وجود لها كالغولة، وجنية الترع، والتواه، والنداهة، وعفاريت القتلى، والعفاريت التى تتلبس البشر ولا يتخلصون منها إلا على يد مشعوذ أو «كودية زار»، وعفاريت الريف التى على هيئة أرانب أو حمير متطاولة القوائم والأعناق؛ ولدينا خرافات العرافة والتنبؤ بالغيب كالتنجيم، وقراءة الكف، وقراءة الفنجان، وضرب الودع، وضرب الرمل، وفتح المندل، وفتح أوراق اللعب (الكوتشينة)؛ ولدينا خرافات السحر والتعاويذ كالعمل، والربط، والتحجيب؛ وخرافات المَسّ بعرق الصبا؛ وخرافة تحضير الأرواح؛ وخرافة كبس العروس والمرأة حديثة الوضع؛ وخرافات الكرامات والقدرات الخارقة للأولياء والدراويش والمجاذيب.. والعشرات وربما المئات من الخرافات الأخرى! ومصطلح "خرافة" يُطلَق بصفة عامة على كل معتقد أو ممارسة تنبع من الجهل أو الخوف من المجهول أو الإيمان بوجود القدرات الخارقة التى لا تفسير لها ولا سند لها من العلم، أو تنبع من الظن الزائف بوجود علاقة سببية بين أمرين أو حدثين ليس بينهما أية علاقة أصلاً (كالاعتقاد بأن دخول شخص حليق الذقن على المرأة حديثة الوضع «يَكْبِسْها» أى يصيبها بالعقم).

وقد أمْعَنْت النظر فى بعض الخرافات الذائعة فوجدت أصولها تمتد إلى معتقدات شعوب أخرى؛ فخرافة «الغولة» التى توصف بأن لها أرجلاً كأرجل الماعز، ربما كان أصلها هيئة «بان» pan إله الرعى عند الإغريق الذى يبدو فى تماثيله وفى نقوش

الجداريات برجلى وقرنى وأذنى تيس؛ وخرافة «الجنية» التى نصفها امرأة ونصفها سمكة، ربما كان أصلها عرائس الماء فى الميثولوجيا الإغريقية؛ والنداهة ربما كان أصلها السيرينات الشاديات اللاتى يفتن من يسمع شدوهن ويسلبنه عقله!

بل إن هناك قدرًا كبيرًا من الخرافات التى يحفل بها تراثنا العلمى والثقافى، ويتواجد فى مصنفاته جنباً إلى جنب مع الحقائق الصحيحة. فقبل العصر الحديث كانت هذه الازدواجية سمة أساسية للعلم والمعرفة فى جميع الحضارات، والسبب معروف: إذ لم تتوافر قبل العصر الحديث "مصفاة العلم التجريبى" التى نمتلكها الآن، ولم تكن الطريقة العلمية قد نضجت واكتملت عناصرها بعد. ولنضرب مثلاً على هذا النوع من الخرافات مما يحتويه كتاب "حياة الحيوان" للدميرى، ففى مادة "القُمَّل" من هذا الكتاب نجد ما يلى:

« .. وإذا أردت أن تعلم هل المرأة حامل بذكر أم بأنثى، فخذ قملة واحلب عليها من لبنها فى كف إنسان. فإذا خرجت القملة من اللبن فهى حامل بجارية وإن لم تخرج فهى حامل بذكر..».

وتنشأ الكثير من الخرافات على هامش الدين، وهذا طبيعى بالنسبة للأديان البدائية القديمة التى سبقت الأديان السماوية والتى هى مصدر الكثير من الخرافات التى انحدرت إلى عصرنا. لكن الغريب أن تنشأ الخرافات أيضاً على هامش دين عظيم كالإسلام، جهلاً به وبتعاليمه التى تحض على الرفض الصريح للخرافة والشعوذة؛ فالإسلام دين العقل والمنطق السليم، وهو يدعونا إلى إعمال الفكر فى الأمور والظواهر وعدم القبول بما يتنافى مع الأخذ بالأسباب. ففى الحديث الشهير المأثور عن رسول الله صلى الله عليه وسلم نجد رفضاً قاطعاً للعرافة والتنجيم، وفى سورة الأعراف «فَلَمَّا أَلْقَوْا سَحَرُوا أَعْيُنَ النَّاسِ» وهذا يدل على تفسير الإسلام للسحر بأنه مجرد تأثير على الأعين وليس مرجعه إلى قوة خارقة أو مقدرة على تبديل الواقع وتحويل طبيعة الأشياء. والإسلام يؤكد وجود الجن، لكنه يقرر أن عالم الجن مستقل عن عالم البشر، كما يؤكد على أن الأرواح من اختصاص الله سبحانه وتعالى وحده «وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى »، ومن ثم فلا سبيل للبشر إلى تسخير الجن أو تحضير الأرواح، والقول بغير ذلك ضرب من الخرافة. لكن برغم هذا الرفض القاطع للفكر الخرافى، لم يسلم الإسلام من الخرافات التى نشأت على هامشه أو

انتقلت إليه من الأديان الأخرى ونسبت إليه ظلماً وعدواناً؛ فهناك مثلاً الكرامات التى تُعْزَى لبعض الأتقياء الصالحين من سير على الماء وطيران فى الهواء وتواجد متزامن ـ أو بفاصل زمنى ضيق ـ فى مكانين مختلفين! وغير ذلك كثير من الخوارق التى تُروى عن "أهل الخطوة"، وكذلك الكرامات التى تنسب لبعض الموتى من انطلاق نعوشهم بسرعات كبيرة أو حرصها على المرور فى مسارات معينة على غير إرادة حامليها، أو تحليقها فى الهواء بدون وقود أو محركات! وكلها خرافات يَسْهُل على العقل المسلم رفضها لو احتكم إلى تعاليم دينه أو تدبر أمرين: «١» تنافى هذه الخوارق المزعومة مع مبدأ الأخذ بالأسباب الذى أقره الإسلام، «٢» كونها لم تُعْهَد من رسول الله صلى الله عليه وسلم ولا من أخيار الصحابة والتابعين، فكيف تعهد ممن هم دونهم بمراحل فى مراتب التقوى والورع والقربى من الله!

ولعل من أبرز الخرافات التى تُرْبَط جهلاً بالدين، خرافة «الحسد»؛ وهى فى أصلها خرافة مصرية قديمة تعود إلى العصور الفرعونية، حيث نجد «العين الشريرة» مصورة على الجداريات المصرية القديمة. لكن العامة ربطوا الحسد بالإسلام لكونه مذكورًا بلفظه فى القرآن الكريم، وفاتهم تماماً أن الحسد فى القرآن له معنًى آخر غير المعنى المألوف لديهم. وسوف أروى للقارئ تجربة شخصية طريفة مع خرافة الحسد: فى عام ١٩٧٥ كنت عائداً من رحلة لصيد السمك فى منطقة على قناة السويس تبعد عن مدينتى «الإسماعيلية» بحوالى ٨ كيلومترات، وأنا أحمل صيداً ثميناً (سمكة ضخمة من نوع القاروص لذيذ الطعم والمرتفع الثمن). وفى ذلك اليوم اضطررت ومن كانوا بصحبتى إلى قطع الطريق الطويل سيراً على الأقدام، نظراً لتوقف حركة المواصلات بسبب زيارة الرئيس السادات للمنطقة. وكنت أضع السمكة داخل كيس قماشى خفيف لم يكن كافياً لسترها عن العيون مما جعلها محطاً لأنظار المارة طوال الطريق، ودفع ببعضهم إلى السؤال عن كيفية صيدها وبالبعض الآخر إلى تحسسها وإبداء الإعجاب بها. وإزاء كل هذه العيون والنظرات نصحنى رفاق الرحلة بإلقاء السمكة على قارعة الطريق وعدم أكلها لأنها «منظورة»! ولما كان لا يلقى بمثل هذه السمكة سوى «مغفل كبير» فقد مضيت بها إلى البيت وطهوناها وأفطرنا بها ـ وكنا فى رمضان ـ فكانت أشهى ما ذقت طيلة حياتى من لحوم الأسماك. وقد أعادت هذه الواقعة إلى ذاكرتى ما كنت سمعته قبل ذلك بسنوات قلائل من مفتى الجمهورية وقتئذٍ «الشيخ محمد خاطر» فى حديث إذاعى قال فيه فضيلته إن «الحسد» المذكور فى القرآن إنما معناه "تمنى

زوال نعمة الغير، وهو معنى يؤكده معجم ألفاظ القرآن (حَسَدَ: كره نعمة الله على غيره، وتمنى زوالها وقد يسعى لإزالتها)، ويؤكده تعريف المعجم الوسيط (حَسَدَه حسداً: تمنى أن تتحول إليه نعمته، أو أن يُسْلَبَها) فالأمر مقصور على «التمنى» أو قد يتعداه إلى مجرد السعى بالكيد والوقيعة وإثارة المشاكل والعدوان على الممتلكات! ومن ثم فالحسد المشار إليه فى الآية الكريمة من سورة الفلق "ومِنْ شَرِّ حَاسِدٍ إذا حَسَد" هو الشر الناجم عن الحقد والغل وما يترتب عليهما من الكيد والسعى للأذى، وليس الشر الناجم عن قوى سحرية خارقة تختص بها عين الحاسد، أو عن صواريخ فتاكة تنطلق من منصات إطلاق موجودة بداخلها! وكل ما فى الأمر أن المصادفات التى تقع فى الحياة اليومية هى التى تؤكد هذا المعنى الأخير فى أذهان بسطاء العقول وتجعلهم ينسبون إلى الحاسدين قوى أسطورية لا يملكها إلا الخالق سبحانه وتعالى ومن غير المعقول على الإطلاق أن يمنحها للأشرار الحاقدين من عباده. وسوف أستعيد فيما يلى ما قلته لرفاقى فى رحلة الصيد حين حذرونى من أكل القاروصة، قلت لهم:"قولوا لى بالله عليكم.. لقد خرجت من بيتى قبل الفجر وذهبت بعيداً وأنا صائم لأمارس هوايتى، وصبرت وثابرت لعدة ساعات دون أن أصيد شيئاً، وأخيراً رزقنى الله بهذه السمكة.. فكيف يجىء إنسان خامل حاقد لينظر إليها فينقلب حالها لتصبح جالبة للأذى؟ .. من أين له هذه المقدرة؟ .. هل هى من الله؟ لا يمكن، لأن الله عادل رؤوف رحيم، وهو لن يقبل أبداً أن تكون قدراته العظمى السامية أداة طيعة فى أيدى الأشرار يسلطونها على الأخيار المجتهدين.. وإذا كنتم تتصورون إمكان حدوث ذلك، فأنتم فى واقع الأمر تنفون عن رب العزة أكرم وأنبل صفاته «الرحمة»! وقد يقول قائل «ما الذى يضير المجتمع حين يعتقد البعض بوجود الحسد بمعناه الذائع بين البسطاء؟ .. إنه «فولكلور»! وهذه نظرة خاطئة، فالاعتقاد فى الحسد شر مستطير لأنه قد يعكس مجرى حياة الكثير من الناس ويدفعهم إلى التخلى عن حياة ناجحة أو عن تحقيق مكسب مؤكد والركون إلى الخمول وإيثار السلامة بعيداً عن شرور الحسد! وقد يدفع بعض الأسر إلى حجب مواهب أبنائها والحيلولة بينهم وبين اتخاذ مسارات فى الحياة قد تحقق لهم أعظم درجات النجاح واللمعان! كما قد توصل خرافة الحسد الكراهية بين الناس؛ إذ من الطبيعى أن المرء سوف يُكِنُّ أعمق مشاعر البغض لمن يعتقد أنه حسده، وقد يسعى للانتقام منه دون ذنب جناه! وتلك هى الكلفة الباهظة للإيمان بالخرافة!!

انحدرت إلينا أغلب الخرافات ـ كما أسلفت ـ من العصور القديمة، لكن هناك خرافات حديثة نشأت كأفكار خاطئة ومغالطات، وبعضها خرج من عباءة الشوفينية (الوطنية المتطرفة) وينتشر الكثير منها بين المثقفين؛ وتلك أخطر أنواع الخرافات لأنها تتسبب فى نوع من عدم الرؤية فى الكثير من المسائل والمواقف: فهناك مثلاً خرافة الاعتقاد بأن نهر النيل أكبر وأهم أنهار الدنيا. صحيح أنه أطول الأنهار قاطبة، وأنه نهر مبارك ورد ذكره فى الكتب السماوية ونشأت على ضفافه الحضارة المصرية القديمة (فمصر «هبة النيل» كما قال هيرودوت) .. صحيح كل ذلك، لكن النيل بموارده المائية ـ أى مقدار ما يجلبه من المياه ـ نهر «أقل من المتوسط»؛ ففى حين أن الموارد المائية للنيل لا تزيد كثيراً عن ٥٠ مليون طن مياه/عام، فإن نهر «الجانج» الذى يجرى فى شبه القارة الهندية ـ وهو أكبر أنهار العالم ـ تبلغ موارده ٢٠٠٠ مليون طن مياه/عام، أى أنه أكبر من النيل ٤٠ مرة، بل إن نهراً آخر يجرى فى قارتنا إفريقيا ـ وهو نهر «الزامبيزى» ـ تصل موارده المائية إلى ضعف موارد النيل.. وحتى لو كانت هذه التقديرات التى استقيتها من موسوعة كمبردج تحوى قدراً من الخطأ، فهى ولاشك صحيحة بوجه عام.

وهناك خرافة الآثار التى تجزم بأن مصر تمتلك سدس آثار العالم (أو هكذا كان يقال فى الستينيات .. أما الآن فالبعض يرفع هذا التقدير إلى ثلث آثار العالم) وهذا قول غير منطقى لأنه يُطْلَق على عَوَاهِنه دون ربطه بأى حد زمنى؛ فربما يكون من الصواب مثلاً أن نقول إن لدينا سدس آثار العالم التى يربو عمرها على ثلاثة آلاف عام! أما أن يترك الأمر هكذا «عائمًا» فهو الدليل المؤكد على شدة المبالغة لأن العالم به عدد فلكى من الآثار التى يتراوح عمرها بين آلاف السنين وبضعة عقود. ويكفى أن الأخبار تناقلت فى الفترة الأخيرة أن أفغانستان ـ البلد الذى قد يخاله الكثيرون خارج دائرة الثراء الأثرى ـ لديها ٤٠ ألف أثر مسجل فى اليونسكو.. فكيف يكون لدينا وحدنا سدس أو حتى عُشر آثار العالم؟ كيف ذلك والعالم يحوى أيضاً بلداناً ضاربة الجذور فى الحضارة ولديها ملايين القطع الأثرية كالصين والهند وإيران وتركيا والعراق وسوريا واليمن وتونس وإيطاليا وإسبانيا، وهذا بالإضافة إلى آثار حضارات الأزتك والمايا والإنكا فى الأمريكتين؟!! ناهيك طبعاً عن الآثار الأحدث التى تكتظ بها

دول أوروبا وأمريكا واليابان وسائر دول العالم، خصوصاً وأن متاحفها تحوى أيضاً عشرات الألوف من قطع الآثار المصرية وآثار البلدان العربية وسائر مناطق الحضارات فى العالم! لاشك أنه يتعين علينا أن نعى حقيقة أن عظمة حضارتنا المصرية القديمة لا تقاس بعدد الآثار الباقية منها بقدر ما تقاس بالإنجازات الرائعة التى أسهمت بقسط وافر فى تحويل مجرى تاريخ البشرية واطراد تقدمها على النحو الذى يشيد به التاريخ أروع إشادة.

وثالثة أمثلة الخرافات الشوفينية مقولة تجزم بوجود «دراسة دولية تؤكد أن الطفل المصرى أذكى أطفال العالم».. فماذا نقول إزاء ذلك؟ لاشك أننا شعب مجرب حضارياً وحاصل على إجازة بامتياز مع مرتبة الشرف من أمهات المراجع التاريخية، لكن ما حقيقة تلك الدراسة؟ ومتى أجريت؟ ومن على وجه التحديد أجراها؟ وإذا كانت هذه الدراسة حقيقة واقعة، فهل يتوافر الإجماع العلمى على صحة نتائجها؟ وإذا كان هذا الإجماع متوافراً حقاً، فهل هى ممتدة الصلاحية بحيث يظل الطفل المصرى دائماً أذكى أطفال العالم؟ ... وإذا أجريت دراسة أخرى وعابت نتائجها ذكاء الطفل المصرى، فهل نأخذ بها؟ أم أن ذلك سيتعارض مع معاييرنا للوطنية التى تملى علينا دائماً أن نفكر بعمق وتمحيص ولا نردد بدون وعى ما نسمع أو نقرأ لئلا يستقر فى الوعى الجمعى باعتباره حقائق راسخة، وما هو كذلك. ولست بأى حال أشكك فى ذكاء الطفل المصرى، فنحن شعب ذكى حقاً بدليل كثرة ما لدينا من مهارات وقدرات، ولا شك أن ذكاء الرجل والمرأة أصله من ذكاء الطفل والطفلة، لكن وبنظرة واقعية ومهما كانت عوامل الذكاء فى الجينوم المصرى، أيعقل فى ظل ما نعرفه جيداً عن أنفسنا من انتشار سوء التغذية والعادات الصحية السيئة بيننا أن يكون لدينا أذكى طفل فى العالم؟ لو حدث ذلك حقاً فى ظل تلك المعطيات لكان معناه أننا «جنس فائق متفوق .. جنس سوبر، ليس من طينة البشر»! وهذا غير صحيح ولا نستطيع أن ندعيه. وفى تقديرى أن هذه المبالغات هى فى حقيقتها «مُخَدِّرات»، وهى أيضاً «خناجر» فى ظهر الوطنية الصادقة الواعية الملتزمة: لأنها ليست سوى سحابات غبار تحجب الرؤية السليمة التى تجعلنا نقف على حقيقة واقعنا وندرك أبعاد مشكلاتنا فنسعى إلى حلها وإلى سد الثغرات ورأب الصدوع.

وهناك خرافات أخرى رائجة بين المثقفين وإن لم تكن شوفينية الطابع، منها تلك المقولة التى راجت كثيراً فى العقدين الأخيرين وتنامى رواجها عقب فوز أديبنا الكبير «نجيب محفوظ» بجائزة نوبل؛ وأعنى بها مقولة «من المحلية الشديدة تولد العالمية». فهى مقولة لا نصيب لها من الصحة. أما المقولة الصحيحة فهى «من المحتوى الفكرى العميق ومن الفن الراقى الجميل تولد العالمية»! وليس أدل على ذلك من كون أبطال مسرحيات شكسبير الخالدة لا ينتمون جميعاً إلى التراب الإنجليزى أو البريطانى، فمنهم من ينتمى لمصر ومنهم من ينتمى لليونان وإيطاليا والدانمارك، فأين المحلية الشديدة فى ذلك؟ وأين المحلية الشديدة فى «قصة مدينتين» لديكنز، أو فى «مزرعة الحيوانات» لأورويل، أو فى «حول العالم فى ٨٠ يومًا» لجول فيرن؟ .. ثم أين المحلية الشديدة فى أم الآداب «ألف ليلة وليلة»؟ لاشك أنه لا يكفى لبلوغ العالمية أن نكتب عن «كفر أبو دومة» وعن «بائعة الكُشَرى فتاكات». فالمهم هو ماذا نكتب؟ وما هو المحتوى الإنسانى والعمق الفكرى فيما نكتب؟

وهناك خرافة أخرى جاءتنا من الغرب، وتلقفناها ـ ربما من منطلق شوفينى ـ لتجد فى بلادنا مرتعاً خصيباً.. إنها خرافة الأهرام، أو بالأحرى مجموعة الخرافات المتعلقة بأهرام الجيزة وبالشكل الهرمى بوجه عام: الهرم الأكبر، مركز العالم ومستودع أسرار الكون .. وللهرم تأثيرات بيولوجية عجيبة وقدرات فيزيائية مذهلة: إنه يشفى حالات انفصام الشخصية، ويحفظ الأطعمة من الفساد، ويشحذ الأمواس الثلماء .. إلى آخر ذلك الهراء السخيف! وبالطبع راق الأمر لبعضنا واعتبروه تقديراً خاصاً لنا ولآثارنا وحضارتنا، إذ لماذا يسبغ الغربيون تلك الخصائص على أهرامنا؟ لاشك أنها أمور صحيحة.. فهؤلاء لا يبدون إعجابهم جزافاً، ولا يمجدون شيئاً إلا عن وجه حق! .. ويسارع بالطبع هذا البعض لتبنى هذه الخرافات، ويفوتهم تماماً أن فى الغرب آلاف الصراعات ومئات الطوائف، وأن ما تقوله فئة من أبناء الغرب عن الأهرام تقوله فئة أخرى عن الباجودات الصينية أو عن المعابد الهندية أو عن مدينة الإنكا «ماشوبيشو» ومعابد المايا والأزتك .. ففى الغرب نجد كل شىء. وقد اهتم الدكتور عبد المحسن صالح ـ أستاذ الميكروبيولوجيا بجامعة الإسكندرية وأحد أبرز رواد الثقافة العلمية ـ بمسألة حفظ الشكل الهرمى للأطعمة من الفساد، وأراد أن يستطلع حقيقة هذا الزعم فأجرى تجربة معملية على هرم من الورق المقوى فلم يجد له آثراً على الأطعمة، فقرر أمراً آخر ننقله إلى القراء من واقع كلمات الدكتور عبد المحسن كما وردت بكتابه «الإنسان الحائر بين العلم والخرافة»:

«وطرأت لنا فكرة أخرى: أن الهرم الأكبر فى بلادنا، ولن يكلفنا ذلك إلا السفر إلى الجيزة، وإجراء التجربة ذاتها داخل الهرم، فكان أن كتبنا إلى مصلحة الآثار نستأذن منها فى إجراء عدد من التجارب تحت إشرافها، فوافقت مشكورة على ذلك.

وفى داخل سرداب أرضى يمتد حوالى ٧٠ متراً أسفل الهرم، وفى حجرة الملك التى تعلو سرداباً يتجه إلى أعلى وضعنا عينات من لحوم داخل أطباق زجاجية معقمة، وعينات أخرى من مرق (شوربة) فى أنابيب الاختبار، كما وضعنا خارج الهرم عينات مشابهة للمقارنة، ومر يومان، كنا قد سجلنا فيهما درجات الحرارة فى الداخل والخارج، وكانت الحرارة فى الخارج أعلى منها فى الداخل بحوالى ٨-١٠ درجات فى المتوسط، وأخرجنا العينات فوجدناها جميعاً قد فاحت رائحتها بشكل منفر، ولم نجد اختلافاً واضحاً بين ما كان داخل الهرم، وما كان خارجه (فالأنف لا يستطيع أن يقرر ذلك على وجه التحديد).

ثم قمنا بخطوة أخرى تدخل فى صميم تخصصنا، وفيها أجرينا العد البكتيرى لعينات اللحوم بطريقة من طرق التحليل البكتيرى، وكان عدد البكتيريا فى الجرام الواحد منها كالآتى:

عينات خارج الهرم ١٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (١٤ بليوناً/ ١جم).

عينات فى حجرة الملك ٢٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (٢٨ بليوناً / ١ جم).

عينات فى سرداب تحت الهرم ٥٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠ (٥٨ بليوناً/ ١جم).

وتشير هذه الأرقام إلى حقيقة واضحة، فلقد كان نمو البكتيريا على اللحوم داخل الهرم أكبر من نموها خارجه بمقادير تتراوح ما بين ٢-٤ مرات، وهذا يعنى أن التعفن أو التحلل كان أسرع داخل الهرم من خارجه، رغم أن الحرارة فى الداخل كانت أقل، والحرارة الأقل تؤدى دائماً إلى سرعة فى النمو والتكاثر أبطأ، لكن يبدو أن الظروف داخل الهرم كانت مهيأة لتكاثر أعظم، رغم الاختلاف فى الحرارة.»

فهل بعد كلام الدكتور عبد المحسن صالح كلام، وهو الحجة الثقة فى هذا التخصص؟!!

وهذا الكتاب، الذى ألفه عالم الفلك الكبير والكاتب العلمى اللامع الدكتور كارل ساجان، علامة بارزة على طريق مواجهة الدجلنة والفكر الخرافى؛ فهو يتناولها تناولاً تحليلياً ويفندها بالدليل والحجة المقنعة، ويفىء علينا من معارفه الغزيرة ويروى لنا الكثير من الخبايا والأسرار التى تدهشنا وتأخذ بلبنا كما قد تثير فزعنا فى بعض الحالات. وهو يبذل جهده من أجل تعميق غريزة الشك فى نفس القارئ بحيث لا يسمح لأية رواية أو معلومة بالاستقرار فى وعيه وذاكرته دون تحرى حقيقتها والتحقق من أسانيد صدقها. وهذا التشجيع على الشك لا غبار عليه ولا يتعارض مع تعاليم ديننا؛ فالإسلام بطبيعته يميل إلى تمحيص الحقائق والاستيثاق من المزاعم قبل القبول بها، وتجربة تنقية السنة النبوية المطهرة من الأحاديث الموضوعة تمت وفق منهج شكى عظيم، وربما كانت أوسع ممارسة لمنهج الشك جرت قبل العصر الحديث وقبل معرفة الغرب بمنهج الشك العلمى! لكن ساجان ربما يشتط أحياناً فتبدر منه عبارات مفرطة فى الشك لا يمكن تفسيرها إلا باعتبارها هجوماً على الدين، وليس بمقدورنا بالطبع أن نقره على ذلك أو نتغاضى عنه.. لكننا قد نلتمس له العذر متى علمنا أن الدافع إلى هذا الشطط ميراث كبير وبغيض من العداء والصراع الطويل بين الكنيسة وأهل العلم فى أوروبا، وهو عداء وصراع ليس له مبرر حقيقى لأن المسيحية كدين يدعو للخير والحق ويسعى لصالح البشرية لا يمكن أبداً أن تعادى العلم. وقد راح ضحية هذا الصراع عدد كبير من رجال العلم والفكر الذين إما فقدوا حياتهم أو حريتهم أو صودرت أفكارهم وأحرقت كتبهم؛ ولعلنا نذكر واقعة إحراق "جيوردانو برونو" ومحنة محاكمة جاليليو وإرغامه على التراجع عن أفكاره العلمية الصحيحة، ونذكر ما ارتكبته محاكم التفتيش فى حق الأبرياء من بسطاء الناس الذين اتهموا ظلماً بممارسة السحر الأسود (الأمر الذى سيتناوله ساجان بتفاصيل مذهلة فى هذا الكتاب).

وعلى هذا النحو ذاته كثيراً ما تجيئنا من الغرب سلة من الأفكار المستنيرة الخلاقة التى تتمشى مع قيمنا وتعاليم ديننا، لكنها قد تحوى أيضاً قدراً قليلاً من الأفكار التى ليس بوسعنا القبول بها.. فهل نرفض السلة بكل ما فيها من خير بسبب بضع حبات رديئة؟ فى الواقع لا يمكننا ذلك لأننا سنضطر دائماً لرفض كل سلة فكر تجىء من الغرب، وسوف نتردى على مر الأعوام إلى درك لا يمكننا تصوره من الجمود والتخلف

والضعف.. ومن ثم لم يكن أمامنا إزاء عبارات الشطط التى وردت فى هذا الكتاب ـ وهى قليلة وعارضة ـ غير سبيلين: الأول، أن نحذفها من الترجمة ونعدل السياق قليلاً لئلا يدرى القارئ بأمر الحذف، وهذا اتباع لمنهج فاسد وسبيل للزيف فيه رخصة لمحترفى الانتقاء المضلل وأعضاء حزب "لا تقربوا الصلاة"، لأنه من المحال أن تتوافر المعايير والقواعد السليمة للحذف والانتقاء، ولأن هذا ـ من ناحية أخرى ـ هروب غير مقبول، فالفكر الدينى القويم صلب العود دائماً وعلى مستوى المواجهة والتحدى، ولن يشاد الدين أحد إلا غلبه. والسبيل الثانى، أن نحتفظ بالنص المترجم كاملاً كما هو ونعمد للرد على شوارده فى الهوامش وإيضاح وجهات نظر ديننا الإسلامى والمذاهب المسيحية الشرقية؛ فنحن المسلمين ـ وكذلك إخواننا المسيحيون الشرقيون ـ قادرون على تناول الفكر الغربى بعقل مفتوح ووعى يقظ دون خوف من تأثر، وذلك لسبب وجيه: أننا ـ بفطرتنا مطبوعون على الإيمان ومحصنون ضد الهزات الإيمانية التى تعترى الغرب. بل إن إيراد ما نراه فكراً رديئاً قد يكون غاية فى حد ذاته، ففى عالم تتحقق فيه السيادة الكاملة للغرب ينبغى أن نسعى دائماً للكشف عما يعتمل داخل العقل الغربى وإدراك كيف يفكر وكيف يرى الأشياء من منظوره، ومعرفة كيف نستطيع التعامل معه والتأثير فيه. وليتنا نسأل أنفسنا السؤال الهام التالى: كيف يمكننا تدريب العقل العربى على مواجهة العقل الغربى والرد على ما لا نرتضيه من فكره، ما لم نتعرف أصلاً على هذا الفكر الذى لا نرتضيه؟ وليتنا أيضاً نعى أننا إذا قدمنا للقارئ دائماً حلو الفكر الغربى دون مره .. إذا قدمنا له فاكهة الفكر الغربى منزوعة النوى، فنحن بذلك إنما نقول له: كل ما يجىء من الغرب مثالى ورائع وعليك أن تأخذه كاملاً وأنت مغمض العينين... ومن ثم نحن نُعَوِّدُ العقل العربى على الخمول والتراخى وعلى التلقى السهل البسيط، دون أن ننمى فيه الملكات النقدية. وبالتالى يصبح أداؤنا فى الترجمة والاستقاء من ينابيع الفكر الغربى دون مستوى الأجداد الذين نهلوا ـ منذ أكثر من ألف عام ـ الفكر والمعارف من اليونان وفارس والهند، فى وعى كامل وبتناول نقدى عميق صار بعد ذلك نبراساً للغرب. ونحن اليوم فى موقف ضعف وتراجع حضارى مخيف يملى علينا أن نأخذ ونأخذ من الغرب حتى تضيق الفجوة الواسعة بيننا وبينه. ولا نملك التقاعس فى ذلك، لكننا نستطيع دائماً تمرير ما نأخذه عنه عبر مصفاة عقولنا، ونستطيع تطوير منهج شكى مناسب نطبقه على كل ما يردنا من الغرب بما فى ذلك حتى «منهجه الشكى» ذاته!

أعود فأؤكد على أهمية كتاب ساجان هذا، وعلى محتواه الفكرى القيم، وعرضه الرائع، وحججه القوية المدعومة بالحقائق والأدلة العلمية والعقلية، وشدة جاذبيته وطرافة مادته. وهو كتاب يجد فيه كل من هواة القراءة الخفيفة والباحثين عن الفكر الجاد العميق بغيتهم على السواء. ونلفت نظر القارئ إلى أن ساجان كتب هذا العمل فى أيامه الأخيرة وهو يكابد آلام السرطان وينتظر نهايته المحتومة، ومن ثم كان صادقاً مع نفسه ومع من يتوجه إليهم بكتابه.. إنها كلمات رجل يحرص على تقديم نصائحه وخلاصة ثقافته وتأملاته ليفيد منها العالم، ويحرص على الإدلاء بشهادته حول الكثير من أمور العلم والحياة اليومية التى عاشها وعايشها.. وهذه شهادة لا يصح أبداً أن تفوتنا.

بقى أخيراً أن أعبر عن الشكر والتقدير لأصحاب الفضل فى رؤية النسخة العربية لهذا العمل النور: الشكر لأستاذنا العلامة الدكتور أحمد مستجير على تزكيته لهذا الكتاب واقتراحه ترجمته؛ والشكر لرئيس التحرير السابق الأستاذ أحمد صليحة على حماسه للاقتراح، بما عرف عنه من اهتمام خاص بالتنوير والتحرر الفكرى؛ والشكر للمترجم الأستاذ إبراهيم محمد إبراهيم على الجهود المضنية التى بذلها فى هذه الترجمة، وعلى الرحلة الشاقة التى قطعها عبر غابات وأحراش حافلة بأشواك المصطلحات العلمية الغامضة والتعبيرات المراوغة التى يتسم بها أسلوب ساجان؛ والشكر للأستاذ علاء الدين محمود على جهده الدؤوب فى كتابة مخطوطة الترجمة على الكمبيوتر، وصبره وأناته على إجراء الكثير من التعديلات وعلى تدوين الهوامش المستفيضة التى أدخلتها على هذا العمل. ومرة أخرى أذكر رئيس التحرير السابق الأستاذ أحمد صليحة وأنتهز فرصة هذه الكلمة لأتوجه إليه بتحية خاصة على الجهود الفائقة التى بذلها فى تطوير سلسلة الألف كتاب، وعلى لمساته الفنية الراقية التى أضفت على السلسلة رونقاً خاصاً كانت تفتقر إليه فى إصداراتها الأولى، وحرصه على استقطاب مجموعة كبيرة من أقدر المترجمين وأكفأ الكوادر الفنية والإدارية لتولى أعباء إصدارات السلسلة: ولقد كان دوماً يعكف على العمل فى صمت ويعزف عن الأضواء، ولا يسعنى إلا أن أتمنى له المزيد من النجاح فى موقعه الحالى بمنظمة الأمم المتحدة، كما أتمنى لرئيس التحرير الجديد - وهو من أئمة الترجمة فى العالم العربى - كل التوفيق فى مهمته.

وختاماً أشارك هذه النخبة الفاضلة التى توجهت لها بالشكر فى إهداء هذا العمل القيم إلى قراء العربية، راجياً لهم الاستمتاع بمادته الطريفة والإفادة مما يحويه من فكر مستنير.

**محمد غريب جودة**

# مقدمة

## أســـــاتذتى

كان يوماً من أيام الخريف صاخبة الرياح من عام ١٩٣٩، وفى ذلك اليوم، وفى الشوارع الواقعة خارج العمارة السكنية، كانت أوراق الأشجار المتساقطة تدور فى خضم الدوامات الهوائية الصغيرة، وتتهاوى مع كل منها حياتها، كان شعوراً طيباً أن أكون داخل البيت، مستشعراً الأمان والدفء بينما أمى تعد العشاء فى حجرة مجاورة، ولم يكن فى شقتنا أطفال أكبر سناً يتصيدون الأخطاء بلا داع. وفى الأسبوع السابق على ذلك اليوم، كنت مشتبكاً فى عراك، ولست أذكر بعد كل هذه السنين مع من كنت أتشاجر، ربما كان ذلك مع «سنونى أجاتا» الذى يسكن فى الطابق الثالث، لكن ما يهم أننى بعد أرجحة عنيفة، وجدت قبضتى قد نفذت عبر لوح زجاج نافذة العرض (الفاترينة) بمحل شيختر.

وكان السيد شيختر من النوع بادى الجزع، وقد قال وهو يضع على معصمى مادة مطهرة بالغة الإيلام: «كل شىء على ما يرام، إنى مطمئن».

وقد صحبتنى أمى إلى الطبيب الذى كانت عيادته فى الطابق الأرضى بعمارتنا، فاستخرج قطعة من الزجاج بملقط صغير، وحاك غرزتين باستعمال الإبر والخيط. وفى تلك الليلة راح أبى يردد «غرزتان!» فقد كان يعرف ما هى الغرز، لأنه كان يعمل «مقصدار» فى صناعة الملابس، وكانت مهام ذلك العمل تقتضى أن يستخدم منشاراً كهربياً مرعباً جداً لقص مكونات تصميمات الملابس _ كالظهر أو الأكمام لمعاطف النساء وحللهن _ من كتلة ضخمة من القماش[1]. ثم تنتقل تلك المكونات لصفوف لا تنتهى من النساء الجالسات إلى ماكينات الحياكة.

كنت سعيداً لكونى شعرت بما يكفى من الغضب لدرجة جعلتنى أتغلب على ما جُبِلْتُ عليه من الجبن.

أحياناً يكون من المفيد أن يرد المرء الضربة، لكننى لم أقصد القيام بأى فعل عنيف، لقد حدث هذا فحسب: فى لحظة معينة دفعنى سنونى وفى اللحظة التالية كانت يدى داخل زجاج نافذة السيد شيختر، فجرحت معصمى وتسببت فى إنفاق طبى لم يكن متوقعاً وكسرت زجاج نافذة بلوريًا دون أن يجن جنون أحد لما فعلت.. أما سنونى فقد صار ودوداً أكثر من ذى قبل.

تحيرت فى فهم مغزى هذا الدرس. غير أنه كان الأكثر مدعاة إلى السرور أن أتدبر المعنى هنا فى دفء الشقة، وأنا أنظر من نافذة حجرة المعيشة إلى خليج نيويورك الأدنى، عن أن أفهم الدرس عن طريق المجازفة بالتعرض لمتاعب جديدة هناك فى الشوارع.

وكعادتها غالباً غيرت أمى ملابسها، وزينت وجهها انتظاراً لوصول أبى. ومضينا نتحدث عن شجارى مع سنونى، وكانت الشمس حينئذٍ على وشك المغيب فرحنا نتطلع معًا إلى المياه المتلاطمة المويجات.

قالت أمى: «هناك أناس يتحاربون، ويقتل بعضهم بعضًا»، قالت ذلك وهى تلوح بطريقة غامضة عبر الأطلسى. فنظرت بإمعان، وأجبت: «أعرف ذلك فأنا أستطيع رؤيتهم» فردت «كلا، لا تستطيع»، قالتها بلهجة تنم عن الشك بل وأقرب إلى الحدة قبل أن تعود إلى المطبخ وهى تتابع قولها "إنهم بعيدون جداً ولا يتأتى لك أن تراهم" فتعجبت كيف تسنى لها أن تعرف أأستطيع أن أراهم أم لا. لأننى حين أغمضت عينى قليلاً، اعتقدت أنى أرى شريطاً رفيعاً من الأرض فى الأفق تتدافع عليه شخوص ضئيلة الحجم تحتك ببعضها فى اندفاع عنيف وتتبارز بالسيوف كما كانت تفعل فى كتبى الفكاهية. ولكنها ربما كانت على صواب، إذ قد يكون الأمر مجرد تخيلات تدور بذهنى، من قبيل تلك الكائنات المخيفة التى ما تزال فى بعض الأحيان توقظنى فى منتصف الليل من نوم عميق؛ لأجد ثياب النوم غارقة فى العرق، وقلبى يدق دقاً عنيفاً.

ولكن كيف للمرء أن يدرك أنه فقط يتخيل؟! ورحت أنظر إلى الخارج عبر المياه الرمادية حتى أقبل الليل ونادوا علىّ كى أغسل يَدَىَّ استعداداً لتناول العشاء. وحين حضر أبى إلى البيت، رفعنى بين ذراعيه. فاستطعت أن أحس ببرد الدنيا خارج المنزل وأنا ألامس لحيته النامية على مر يوم واحد.

وفى أحد أيام الآحاد، من العام نفسه، شرح أبى لى بصبر، أن الصفر هو مجرد رمز رياضى يمكن استبداله بشىء آخر وتحدث عن الأعداد الكبيرة ذات الأسماء غير السائغة وقال لى إنه لا يوجد ما يمكن اعتباره أكبر الأعداد، وأضاف وهو يشير بيده «يمكنك دائماً أن تضيف رقماً».

فجأة استحوذ على دافع طفولى بأن أكتب فى تتابع متصل جميع الأعداد الصحيحة من ١ إلى ١٠٠٠، ولم يكن لدينا دفاتر، ولكن أبى قدم لى رزمة ألواح الكرتون الرمادية اللون التى كان يحتفظ بها كلما كانت قمصانه ترسل إلى المغسلة. فبدأت المشروع بلهفة، غير أنى شعرت بالدهشة بسبب بطء تقدم العمل. وحين لم أتمكن من الوصول سوى إلى المئات الأولى، أعلنت أمى أنه حان الوقت كى آخذ حمامى. فخاب رجائى، إذ كان على أن أصل إلى الألف. فتدخل أبى ومارس دور الوسيط الذى اعتاده طيلة حياته، وأعلن أننى لو أذعنت للحمام عن طيب خاطر فلسوف يواصل كتابة التتابع، فشعرت بفرح فاق كل حد. وحين خرجت كان قد وصل إلى العدد ٩٠٠ ، فتمكنت من بلوغ الألف بعد فترة وجيزة من حلول موعد ذهابى إلى الفراش. ولكن ضخامة الأعداد الكبيرة لم تتوقف أبداً عن ممارسة تأثيرها علىَّ.

كذلك فى عام ١٩٣٩ صحبنى والداى إلى معرض نيويورك العالمى، حيث توافرت لى رؤية لمستقبل باهر سوف يتحقق بفضل العلم والتكنولوجيا الرفيعة. وفى ذلك المعرض، دُفِنَتْ خبيئة زمنية[٢]، وحُزِمَتْ معها مصنوعات يدوية من بنات زماننا لينتفع بها من سوف يعيشون بعدنا فى زمن موغل فى المستقبل، أولئك الذين قد لا يعرفون - وهو أمر قد يدعو للتعجب - الكثير عمن عاشوا فى عام ١٩٣٩ .

سيكون «عالم الغد» ناعماً ونظيفاً وانسيابياً وبقدر ما أمكننى أن أتصور سيكون خالياً من أى أثر للفقر. وقد حملت إحدى المعروضات لافتة تقول «انظروا إلى الصوت» وحين ضربت الشوكة الرنانة[٣] بالمطرقة الصغيرة سرت موجة جيبية عبر شاشة الأوسيللوسكوب [٤]، وأثار نفوسنا ملصق آخر مكتوب عليه «استمعوا إلى الضوء» وحين ظهر الوميض على الخلية الضوئية استطعت أن أسمع شيئاً شبيهًا بالإشارات الصوتية التى نسمعها على جهاز راديو الموتورولا الخاص بنا حين يكون المؤشر فى موقع بينىّ بين محطات الإذاعة. من الواضح أن العالم يخبئ عجائب من أنواع لم أتخيلها أبداً، إذ كيف لنغمة أن تصبح صورة وكيف للضوء أن يصبح ضوضاء؟ لم يكن

والداى من العلماء، بل ولم يكادا يعرفان أى شىء عن العلم، غير أنهما من خلال تعريضى فى آن واحد للشك والدهشة؛ علمانى طريقتى التفكير اللتين لا يسهل تزاوجهما، واللتين تحتلان موقعاً محورياً من التفكير العلمى.

كان والداى يبعدان عن الفقر بخطوة واحدة فحسب، ولكن حين أعلنت عن رغبتى فى أن أصبح عالم فلك، تلقيت تأييداً بلا حدود ـ إذ حتى رغم أنهما كانا (مثلى) ليست لديهما سوى فكرة بدائية بسيطة للغاية عما يفعله عالم الفلك، فإنهما لم يقولا قط إنه «بعد التفكر فى جميع الأمور قد يكون من الأفضل أن أصبح طبيباً أو محاميًا».

كان بودى أن أروى لكم عن أساتذة يبعثون الإلهام فى العلم ممن علمونى أيام الدراسة فى المراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية، ولكنى حين أعود بفكرى إلى ذلك الوقت، لا أجد أحداً منهم. لقد كان هناك فقط مجرد ترديد من الذاكرة لما حفظناه عن الجدول الدورى للعناصر والروافع والمستويات المائلة والتمثيل الضوئى للنباتات الخضراء أو عن الفرق بين فحم الأنثراسيت وفحم البيتومين. ولكن لم يكن هناك أى إحساس بالدهشة البالغة الذروة ولا أية إشارة لوجود منظور تطورى، كما لم يكن هناك أى تنويه بالأفكار الخاطئة التى كان كل امرئ يؤمن بها فى وقت من الأوقات. وفى مقررات المعامل فى المدرسة الثانوية، كانت هناك حلول معينة يفترض أن نتوصل إليها، وكان الطالب يعد مخطئاً إذا لم يتوصل إلى هذه الحلول. إذ لم يكن هناك أى تشجيع يمكننا من متابعة اهتماماتنا أو ما يَعِنُّ لنا من أفكار أو حتى أخطائنا فى استيعاب المفاهيم. وفى نهاية الكتب المقررة، كانت هناك مادة دراسية يمكنك أن تعتبرها مثيرة للاهتمام، لكن العام الدراسى عادة ما ينتهى قبل أن نصل إلى تلك المادة. كان من الممكن العثور على كتب مدهشة فى الفلك، لنقُل، فى المكتبات، ولكن ليس فى حجرات الدراسة. وكانت القسمة المطولة تدرس على أنها مجموعة من القواعد المستمدة من كتاب لتعليم الطهى، دون أى شرح للكيفية التى مَكَّنك بها هذا التتابع الخاص من عمليات القسمة والضرب والطرح الصغيرة من الحصول على الإجابة الصحيحة. فى المدرسة الثانوية، كان استخراج الجذور التربيعية يُدَرَّس بوقار وكأنه طريقة منزلة فى وقت ما من علياء جبل سيناء(٥). وكان كل عملنا محصوراً فى تذكر ما أمرنا به: عليك التوصل إلى الإجابة الصحيحة، ولا تكترث إذا كنت لا تفهم ما تفعل. كان لدى أستاذ قدير جداً لما ندرسه من الجبر فى السنة الثانية ومنه تعلمت

الكثير عن الرياضيات، غير أنه كان أيضاً متنمراً يستمتع بجعل الشابات يبكين. وقد تأصل اهتمامى بالعلم خلال كل تلك السنوات عن طريق قراءة كتب ومجلات تتناول العلم من حيث الواقع ومن منظور الخيال.

كانت الكلية موضع تحقيق أحلامى. ففيها وجدت أساتذة لم يفهموا العلم فحسب وإنما كانوا قادرين بالفعل على شرحه. إذ كنت موفور الحظ بما يكفى للالتحاق بواحد من معاهد العلم العظيمة، فى ذلك الوقت، هو جامعة شيكاغو. إذ صرت طالباً أدرس الفيزياء (الطبيعة) فى قسم يدور فى فلك إنريكو فيرمى(٦) حيث اكتشفت حقيقة رونق الرياضيات على يد سوبرامانيان شاندرا سيخار(٧)، وأتيحت لى فرصة التحدث عن الكيمياء مع هارولد أورى(٨). وفى فصول الصيف تتلمذت عملياً فى علم الأحياء (التاريخ الطبيعى) على يد هـ.ج. موللر(٩) بجامعة إنديانا ، وتعلمت فلك الكواكب من الممارس الوحيد المتفرغ لدراسة هذا العلم فى ذلك الوقت وهو كويبر(١٠). ومن كويبر عرفت لأول مرة بما يُدعَى "حساب ظهر المظروف": إذ قد يطرأ على ذهنك حل ممكن لإحدى المسائل، فتخرج مظروفاً قديماً ، وتستدعى معرفتك لأساسيات الطبيعة، ثم تخط بضع معادلات تقريبية على المظروف ، وتستبدلها بقيم عددية محتملة لتنظر هل تقترب إجابتك بأى شكل من تفسير مسألتك. لو أن ذلك لم يحدث، ابحث عن تفسير آخر مختلف. إنها طريقة تسرى خلال الهراء مسرى السكين فى الزبد.

وفى جامعة شيكاغو، حالفنى الحظ بأن درست برنامجاً تعليمياً عاماً وضعه روبرت م. هتشنز حيث كان العلم يقدم كجزء لا يتجزأ من نسيج المعرفة الإنسانية الرائع. إذ كان يعتقد أنه من المستحيل على المتطلع إلى أن يكون عالم فيزياء ألا يعرف أفلاطون، وأرسطو، وباخ، وشكسبير وجيبون ومالينوفسكى(١١) وفرويد وآخرين غيرهم. وفى دراسة تمهيدية للعلم، كان رأى بطليموس (١٢) القائل بأن الشمس تدور حول الأرض يقدم بقوة وتأكيد حتى إن بعض الطلبة وجدوا أنفسهم يعيدون تقييم التزامهم بآراء كوبرنيق (١٣). ولم تكن مكانة الأساتذة فى منهج هتشنز الدراسى لها أى علاقة تذكر بما يقومون به من بحث، على عكس المعايير المتبعة فى الجامعات الأمريكية اليوم، بل كان الأساتذة يُقَيَّمون طبقاً لطريقة تدريسهم، وطبقاً لقدرتهم على نقل المعلومة للجيل التالى وبث الإلهام فى نفسه.

فى هذا الجو الفاتن، استطعت أن أملأ بعض الفجوات الكثيرة فى تعليمى، وصار الكثير مما كان غامضاً ـ وليس فقط فى مجال العلم ـ أكثر وضوحاً. وشهدت أيضاً بشكل مباشر تلك الفرحة التى يحس بها أولئك الذين يظفرون بفرصة الكشف عن قَدْرٍ ما من الكيفية التى يعمل بها الكون.

كنت دائم الشعور بالامتنان لمعلمى، فى الخمسينيات، وحاولت التأكد من إدراك كل منهم لمدى تقديرى له. غير أنى حين أنظر إلى الوراء، يبدو من الواضح لى أنى لم أتعلم الأشياء الجوهرية من معلمى المدرسة، بل ولا من أساتذة الجامعة، وإنما من والدىَّ، اللذين لم يكونا يعرفان أى شىء عن العلم فى تلك الأيام الخوالى من عام ١٩٣٩.

## الفصل الأول

# أغلى الأشـــياء

**كل ما لدينا من العلم يُعَدُّ بدائياً وطفولياً**

**إذا ما قيس إلى الواقع، لكنه برغم ذلك أثمن ما نملك.**

**«البرت اينشتاين (١٨٧٩ ـ ١٩٥٥)»**

نزلت من الطائرة، وكان ثمة شخص فى انتظارى ممسكاً بلافتة من الورق المقوى مكتوب عليها اسمى. كنت فى طريقى إلى مؤتمر للعلماء ومُذيعى التليفزيون خُصص لمناقشة ذلك المطمح الذى بدا ميئوساً منه وهو تحسين أسلوب تقديم العلم فى التليفزيون التجارى. وكان منظمو المؤتمر من الكرم بحيث أرسلوا سائقاً لاستقبالى.

وبينما كنا ننتظر وصول حقيبتى قال السائق: «أيضايقك أن أسأل سؤالا؟» ولم يكن هذا يضايقنى.

«أليس مما يبعث على البلبلة أن تحمل الاسم نفسه الذى يحمله ذلك العالم؟».

استغرق هذا السؤال منى لحظة كى أفهمه. هل يحاول جرى للتحدث عن شىء ما؟ وفهمت أخيراً، فأجبته:

«أنا ذلك العالم».

توقف ثم ابتسم قائلاً:

«اعتقدت أنه اسمك أيضاً».

ومد يده قائلاً:

«اسمى ويليام ف. بكلى» (حسناً، لكنه لم يكن بالضبط ويليام ف. بكلى، غير أنه حمل اسم مقدم برامج مقابلات تلفزيونى شهير مثير للجدل، ولا شك أنه تعرض من جراء هذا الاسم للكثير من المزاح البرىء). وحين استقر بنا المقام فى السيارة استعداداً للرحلة الطويلة، وأخذت مسَّاحات الزجاج تحدث ربتاتها الرتيبة، أخبرنى أنه سعيد لكونى ذلك العالم، إذ كان لديه العديد من الأسئلة التى يود أن يطرحها عن العلم. وسألنى عما إذا كان هذا يضيرنى؟ لكن هذا لم يكن بالطبع ليضيرنى فى شىء، وهكذا، أخذنا نتحدث. ولكن، وكما اتضح، ليس عن العلم. كان يريد أن يتحدث عن الكائنات اللاأرضية extraterrestrial المجمدة الذاوية فى قاعدة للقوات الجوية بالقرب من سان أنطونيو، وعن الاتصال بالموتى Channelling (طريقة لتسمع ما فى عقول الموتى.. ولكن ليس الكثير على ما يبدو)، وعن البللورات، ونبوءات نوستراداموس Nostradamus، والتنجيم، وغطاء أو عباءة تورينو، ... أثار كل موضوع من هذه الموضوعات العجيبة بحماس شديد، وكان علىَّ فى كل مرة أن أخيب أمله، قائلاً: "الأدلة غير مؤكدة" أو «هناك تفسير أكثر بساطة بكثير من هذا» وكان هو، على نحو ما، واسع الاطلاع وعلى دراية بالموضوعات الغيبية المختلفة مثل فلنقل قارتى أطلانطس Atlantis وليموريا Lemuria الغارقتين. وكان على إلمام جيد بكل ما يفترض أن الحملات المنطلقة إلى ما تحت الماء تحاول اكتشافه من الأعمدة المنهارة والمنائر المهدمة لما كانت فى وقت من الأوقات حضارة عظيمة لم يعد يتردد على آثارها الآن سوى سمك الأعماق المضىء والكركن[1] العملاق.

وبرغم أن المحيط يحتفظ بالكثير من الأسرار، فمبلغ علمى أنه ليس ثمة دليل أوقيانوغرافى أو جيوفيزيائى [2] على وجود أطلانطس وليموريا، وبقدر ما يستطيع العلم أن ينبئنا فإنهما لم يكن لهما وجود قط. وقد رحت أقول له ذلك على مضض.

وبينما السيارة تنطلق بنا عبر الأمطار المنهمرة، كان بوسعى أن أراه يزداد كآبة وتذمراً. إذ كنت لا أنفى مجرد مبدأ خاطئ، وإنما أيضاً أهدم جانباً ثميناً من صميم حياته.

ومع ذلك فهناك الكثير فى العلم الحقيقى مما هو مثير بالقدر نفسه، بل وأكثر غموضاً وأكثر تحدياً من الناحية الفكرية بالإضافة إلى كونه أقرب كثيراً إلى الحقيقة. فهل كان ذلك السائق يعرف شيئاً عن وحدات البناء الجزيئى للحياة القابعة هناك وسط الغاز البارد رقيق القوام الكائن بين النجوم؟ وهل سمع عن آثار أقدام أجدادنا التى وجدت فى الرماد البركانى البالغ من العمر أربعة ملايين عام؟ وماذا عن رفع جبال الهمالايا حين اندفعت الهند لتصطدم بآسيا؟ أو عن الكيفية التى تمرر بها الفيروسات _ الشبيهة فى تركيبها بحقن تحت الجلد _ ما بها من "دنا" داخل نظام دفاعات الكائن العائل فتدمر آلية تجديد الخلايا. أو عن البحث بموجات الراديو عن كائنات ذكية خارج كوكب الأرض، أو عن حضارة إبلا Ebla القديمة المكتشفة حديثاً التى روجت لمزايا بيرة إبلا؟ كلا لم يسمع بشىء من هذا. بل ولم يعرف، ولو بشكل غامض، شيئاً عن لا محدودية الكم، وكل ما يعرفه عن الدنا DNA أنه مجرد ثلاثة أحرف كبيرة مرتبطة دائماً.

السيد بكلى متحدث لبق وشخص ذكى محب للاطلاع، لا يكاد أن يكون قد سمع أى شىء عن العلم الحديث. إنه مجرد شخص لديه شهية طبيعية لعجائب الكون ويريد أن يعرف شيئاً عن العلم. وكل ما فى الأمر أن العلم كان يتسرب قبل أن يصل إليه: فسماتنا الثقافية المميزة ونظامنا التعليمى، ووسائل اتصالنا الجماهيرية قد خذلت هذا الرجل. ذلك أن ما سمح المجتمع بتسربه فى قطرات قليلة إن هو إلا ادعاء وبلبلة، ولم يعلمه قط كيف يميز بين العلم الحقيقى والزيف الرخيص. ومن ثَمَّ لم يعرف أى شىء عن الكيفية التى يعمل بها العلم. وهناك مئات الكتب التى تتحدث عن قارة أطلانطس، تلك القارة الأسطورية التى يقال إنها كانت موجودة منذ ما يقرب من ١٠,٠٠٠ سنة فى المحيط الأطلسى (أو فى مكان آخر، إذ يحدد كتاب حديث مكانها بالقارة القطبية الجنوبية). وترجع هذه القصة إلى أفلاطون، الذى ذكرها باعتبارها أقاويل انحدرت إليه من العصور السحيقة. وهناك كتب حديثة تتحدث بثقة عن المستوى الرفيع للتكنولوجيا الذى بلغته أطلانطس. وعن روحانياتها وعن المأساة الكبرى المتمثلة فى غرق قارة مأهولة تماماً تحت الأمواج. وهناك أطلانطس «العصر الحديث» أى «الحضارة الأسطورية للتقدم العلمى» وهى مكرسة أساساً لعلم البلورات: ففى ثلاثية تسمى التنوير البلنورى Crystal Enlightenment من تأليف كاترينا رافاييل _ وهى الكتب المسئولة مسئولية رئيسية عن الولع الجنونى بالبلورات فى أمريكا. نجد

أن البللورات الأطلانطسية تقرأ العقول وتنقل الأفكار وأنها مستودع التاريخ القديم وأصل أهرامات مصر ونموذجها المحتذى. ولا يقدم أحد شيئاً يقترب من الدليل الذى يؤيد هذه التأكيدات. (وقد تهب عاصفة من الولع الجنونى بالبللورات بعد ما اكتشفه علم الزلازل الحقيقى من أن باطن الأرض الداخلى قد يكون مكوناً من بللورة واحدة ضخمة كاملة تقريباً من الحديد). وهناك بضعة كتب، مثل كتاب دوروثى فيتاليانو المسمى «أساطير الأرض» مثلاً. تفسر بتعاطف الأساطير الأصلية التى نسجت حول أطلانطس على أنها جزيرة صغيرة فى البحر المتوسط دمرها انفجار بركانى، أو أنها مدينة قديمة انزلقت داخل خليج كورنثة [٣] بعد وقوع أحد الزلازل. وعلى قدر علمنا، قد يكون هذا هو أصل الحكاية، غير أنه بعيد كل البعد عن قصة دمار قارة انبثقت فوقها حضارة خارقة للطبيعة ومتقدمة فنياً وصوفياً.

إن ما لا نكاد نجده فى المكتبات العامة والصحف والمجلات وبرامج التليفزيون التى تتحدث عن الزمن القديم هو الأدلة المستمدة من تمدد قاع البحر، والتغيرات التى تنتاب ألواح القشرة الأرضية وتلك المستمدة من رسم خرائط قاع المحيط التى تبين بما لا يدع مجالاً للخطأ أنه ربما لم تتواجد أية قارة بين أوروبا والأمريكتين فى النطاق الزمنى المقترح.

توجد الكثير من الروايات الزائفة التى من شأنها أن تخدع السذج، بل وتوجد بوفرة. أما المعالجات التى تتسم بمنهج الشك فهى أقل توافراً، ذلك أن نزعة الشك سلعة كاسدة. فالشخص الذكى المحب للمعرفة الذى يعتمد اعتماداً تاماً على الثقافة الشعبية أى الشائعة كى يستمد معلوماته عن شىء مثل قارة أطلانطس من المحتمل أن يقع على قصة خرافية تمت معالجتها بطريقة غير نقدية، واحتمال أن ما يقع له هذا يبلغ مئات أو آلاف الأضعاف من احتمال عثوره على تقييم هادئ متوازن.

قد يكون على السيد بكلى أن يتعلم استخدام قدر أكبر من الشك إزاء ما تقدمه له الثقافة الشائعة. ولكن باستثناء ذلك، من الصعب علينا أن نرى كيف يكون هذا خطأه؛ ذلك أنه قبل ببساطة ما تزعم أكثر مصادر المعلومات توافراً وأقربها منالاً أنه الصدق. فهو يتعرض للتضليل والاستغفال بشكل منظم.

فالعلم يثير إحساساً قوياً بالدهشة، ولكن هذا أيضاً هو ما تفعله الدجلنة [٤]. فالجهود الضعيفة المشتتة لترويج العلم تتخلى عن المواقع البيئية التى سرعان ما

تشغلها الدجلنة. فلو فهم على نطاق واسع أن مزاعم المعرفة تتطلب دليلاً كافياً قبل أن يتم قبولها، فلن تجد الدجلنة مكاناً لها. غير أن نوعاً من قانون جريشام[٥] يسود الثقافة الشائعة وبواسطته يطرد العلم الردىء العلم الجيد.

فى جميع أنحاء العالم توجد أعداد ضخمة من الأذكياء والموهوبين يحملون عاطفة تجاه العلم. غير أن هذه العاطفة لا تلقى جزاء حسناً، فأعمال المسح توحى بأن حوالى ٩٥ فى المائة من الأمريكيين المحبين للعلم هم من الأميين علمياً scientifically il-literate وهى تقريباً النسبة نفسها بين الأمريكيين الأفارقة الذين كانوا ـ وجميعهم تقريباً من العبيد ـ يعانون الأمية قبل الحرب الأهلية مباشرة، حين كانت هناك عقوبات قاسية توقع على أى شخص يعلم عبداً القراءة. وبالطبع هناك درجة من التعسف يتسم بها أى تحديد لمستوى الأمية سواء كانت أمية اللغة أو العلم. غير أن نسبة الأمية التى تقترب من ٩٥ فى المائة تعد بالغة الخطورة.

إن كل جيل يشعر بالقلق من أن مستويات التعليم تضمحل، ومن بين أقدم المقالات القصيرة فى التاريخ الإنسانى مقالة ترجع إلى سومر ـ أى منذ ما يقرب من ٤٠٠٠ سنة ـ تأسى لكون الشباب أكثر جهلاً بشكل يصل إلى حد الكارثة مما كان عليه الجيل السابق مباشرة. ومنذ ألفين وأربعمائة سنة، قدم أفلاطون العجوز المتبرم تعريفه للأمية العلمية فى الكتاب السابع من القوانين فقال:

«هو الشخص غير القادر على أن يعد واحد اثنان ثلاثة، أو أن يميز الأعداد الفردية من الأعداد الزوجية، أو غير القادر على أن يعد على الإطلاق، أو يحسب الليل والنهار، أو هو الشخص الذى ليست لديه أى معرفة بدوران الشمس والقمر والنجوم الأخرى... وأظن أن جميع الأحرار لا بد أن يتعلموا الكثير من هذه الأفرع المعرفية كما يتعلمها كل طفل فى مصر حين يتعلم الأبجدية. ففى تلك البلاد اخترعت الألعاب الحسابية ليمارسها الأطفال فقط، وهم يتعلمونها باعتبارها شيئاً يبعث على السرور والتسلية... ولقد سمعت فى زمن متأخر من حياتى بجهلنا فى هذه الأمور مما أثار دهشتى. فنحن نبدو، بالنسبة لى، أقرب إلى الخنازير منا إلى البشر. لذا فإنى أشعر بالعار، ليس من نفسى فحسب بل من جميع الإغريق».

لست أدرى إلى أى حد أسهم الجهل بالعلوم والرياضيات فى انحدار أثينا القديمة، غير أنى أعلم أن عواقب الأمية العلمية أكثر خطورة بكثير فى عصرنا مما كانت عليه فى أى عصر سبقه. ومن الخطر والتهور الأحمق أن يظل المواطن العادى جاهلاً بارتفاع حرارة الأرض مثلاً، أو بنضوب الأوزون، أو بتلوث الهواء، أو بوجود النفايات السامة والإشعاعية والأمطار الحمضية، وبتآكل التربة السطحية أو زوال الغابات الاستوائية، أو بحدوث النمو السكانى بمعدلات أُسِّية[٦].

فالوظائف والأجور تعتمد على العلم والتكنولوجيا. فإذا كانت أمتنا لا تستطيع أن تصنع، بجودة عالية وسعر منخفض، منتجات يريد الناس شراءها، فحينئذ ستستمر الصناعات فى الذهاب بعيداً وتنقل المزيد من الرفاهية لأنحاء أخرى من العالم. ما عليك إلا أن تتدبر العواقب الاجتماعية لطاقة الانشطار والاندماج النووى، وأجهزة الكمبيوتر الفائقة supercomputers، والطرق السريعة لنقل المعلومات، والإجهاض، والرادون (عنصر غازى كيميائى مشع)، والتخفيضات الكبيرة فى الأسلحة الاستراتيجية، وإدمان المخدرات، وتنصت الحكومات على مجريات حياة مواطنيها، والتليفزيون ذا الدرجة العالية فى تحلل الصورة، والأمان فى الخطوط الجوية والمطارات، وعمليات نقل أنسجة الأجنة، وتكاليف العناية الصحية، والمضافات الغذائية والعقاقير التى تستخدم لتخفيف أعراض الاضطرابات العقلية أو الاكتئاب، وحقوق الحيوانات، والمُوَصِّلِيَة الفائقة[٧]، وأقراص الصباح التالى[٨] وما يزعم من وجود استعداد طبيعى وراثى لمعاداة المجتمع، ومحطات الفضاء، والسفر إلى المريخ، واكتشاف علاجات للإيدز والسرطان.

كيف لنا أن نؤثر فى السياسة الوطنية أو أن نضع قرارات ذكية فى حياتنا الخاصة، دون فهم للقضايا التى تكمن وراء كل هذا؟ وبينما أنا جالس لأكتب الآن، يقوم الكونجرس بحل مكتبه الخاص بالتقييم التكنولوجى، وهو المنظمة الوحيدة التى أنيط بها بصفة خاصة تقديم النصح لمجلس النواب ومجلس الشيوخ فيما يتعلق بالعلم والتكنولوجيا. ولقد كانت كفاءة هذا المكتب ونزاهته على مَرِّ السنين مضرب الأمثال. ومن بين أعضاء الكونجرس بالولايات المتحدة وعددهم ٥٣٥ يندر على مر القرن العشرين أن يكون لدى واحد فى المائة منهم أية خلفية علمية ذات قيمة[٩]. وقد يكون آخر الرؤساء الذين محيت أميتهم العلمية الرئيس توماس جيفرسون [١٠]، إذن كيف

يحسم الأمريكيون هذه الأمور؟ وكيف يعلمون ممثليهم؟ ومن فى واقع الأمر الذى يتخذ هذه القرارات؟ وعلى أى أساس؟

يعد أبقراط Hippocrates ابن جزيرة كوس[١١] «أبو الطب»، ونحن ما زلنا نذكره بعد مرور ٢٥٠٠ سنة بسبب القسم الأبقراطى (هناك صيغة معدلة له ما يزال طلبة الطب يقسمون بها هنا وهناك عند التخرج)، غير أنه نال شهرته بفضل الجهود التى بذلها من أجل إخراج الطب من ظلمة الخرافة إلى نور العلم. ففى نص يعبر تعبيراً نموذجياً عن فكره كتب أبقراط يقول: "يظن الناس أن الصرع شىء من عند الآلهة، وهذا فقط لعجزهم عن فهمه. ولكنهم إذا درجوا على وصف كل ما لا يفهمونه بأنه من عند الآلهة فلن تكون هناك نهاية للأشياء التى من عند الآلهة." فبدلاً من أن نعترف بأننا جهلاء فى كثير من المجالات، نميل إلى قول أشياء من قبيل أن الكون غاص بما يجل عن الوصف. فهناك إله للفجوات مكلف بالمسئولية عن الأشياء التى لم نفهمها بعد. وحينما تحسنت المعرفة الطبية منذ القرن الرابع ق.م. تزايد ما نفهمه وقل ما اضطررنا إلى أن نعزوه إلى التدخل الإلهى ـ سواء ما يتعلق بأسباب الأمراض أو بعلاجها ـ فقلت الوفيات عند الولادة ووفيات الأطفال الرضع، وطالت أعمار الناس، وحسن الطب نوعية الحياة بالنسبة للبلايين منا فى كل أنحاء العالم.

لقد أدخل أبقراط فى تشخيص الأمراض، عناصر من المنهج العلمى. إذ حث على مراعاة العناية والتدقيق فى الملاحظة: «لا تدع شيئاً للصدفة. لا تتغاض عن أى شىء. اعقد صلة بين الملحوظات المتناقضة. أعط نفسك ما يكفى من الوقت». وقبل اختراع مقياس الحرارة (الترمومتر) وضع أبقراط رسماً لمنحنيات درجات الحرارة للكثير من الأمراض، وأوصى أنه ينبغى أن تتوافر للأطباء المقدرة على معرفة الأطوار السابقة والتالية المحتملة لكل مرض بمجرد معاينة الأعراض الحالية وحدها.

كما أكد على الأمانة وكان على استعداد للاعتراف بمحدودية معرفة الطبيب، ولم يبدر عنه أى شعور بالحرج من أن يُسر إلى الأجيال القادمة أن أكثر من نصف مرضاه قد فتكت بهم الأمراض التى كان يعالجها. ذلك أن خياراته كانت، بطبيعة الحال، محدودة: فالعقاقير المتاحة أمامه تمثلت أساساً فى الملينات والمقيئات والعقاقير المخدرة، كما كانت الجراحات تجرى وكذلك الكى. وبعد ذلك حدث قدر كبير من التقدم إبان العصور الكلاسيكية وحتى سقوط روما.

وبينما كان الطب يزدهر فى العالم الإسلامى، فإن ما تبع سقوط روما فى أوروبا كان بحق عصراً مظلماً: إذ فُقِدَ قدر كبير من المعرفة المتعلقة بالتشريح والجراحة، وساد الاعتماد على الصلاة ووقوع المعجزات فى تحقيق الشفاء. وصار الأطباء العلمانيون (١٢) شيئاً بائداً. وكانت الأناشيد الخاصة والأشربة السحرية وخرائط أبراج المُنجمين والتعاويذ شائعة الاستخدام، كما كان تشريح الجُثث مقيداً أو محظوراً قانونياً؛ ومن ثَمَّ مُنِعَ أولئك الذين يمارسون الطب من المعرفة المباشرة بجسم الإنسان، فوصل البحث الطبى إلى حالة من الجمود.

أضحى الحال أشبه ما يكون بوصف المؤرخ إدوارد جيبون Edward Gibbon للإمبراطورية الرومانية الشرقية برمتها، والتى كانت عاصمتها القسطنطينية:

«على مدار عشرة قرون لم يتم ولو اكتشاف واحد يعلى من كرامة البشرية أو يرقى بحظها من السعادة. كما لم تُضَفْ ولو فكرة واحدة إلى المناهج التأملية التى أثمرتها العصور القديمة، وصار تتابع من التلاميذ المرضى هم بدورهم المعلمين المتحجرين للجيل الخانع التالى».

وحتى فى أفضل حالات الممارسة الطبية قبل العصر الحديث لم يتسن إنقاذ الكثيرين. كانت الملكة آن آخر ملوك أسرة ستيوارت فى بريطانيا العظمى. وفى السبع عشرة سنة الأخيرة من القرن السابع عشر، حملت ثمانى عشرة مرة، دون أن يولد لها سوى خمسة أطفال أحياء. ولم يتخط سوى واحد منهم مرحلة الطفولة، ومات قبل أن يصل إلى مرحلة البلوغ. حدث ذلك قبل تتويجها عام ١٧٠٢، ولا يبدو هناك أى دليل على أن خللاً وراثياً قد اعتراها، وبالطبع توافرت لها أفضل عناية طبية يمكن للمال أن يشتريها.

إن الأمراض التى كانت، فى أحد الأوقات، تحصد ما لا يحصى من أرواح الأطفال الرضع أخذت تخف حدتها باطِّراد وصارت تعالج بواسطة العلم من خلال اكتشاف عالم الميكروبات، عن طريق النظرة المتبصرة التى تشترط أن يغسل الأطباء والمولدات أيديهم ويعقموا أدواتهم، وكذلك عن طريق التغذية ومراعاة الصحة العامة واتباع الإجراءات الصحية واستخدام المضادات الحيوية والعقاقير واللقاحات والكشف عن التركيب الجُزَيْئى للدنا DNA، والبيولوجيا الجزيئية وما هو مستخدم الآن من العلاج بالجينات (المورثات). واليوم يستطيع الوالدان ـ فى العالم المتقدم على الأقل

ـ أن يتمتعا بفرصة أفضل فى أن يريا الأطفال وهم يعيشون حتى البلوغ بشكل أكبر من تلك الفرصة التى أتيحت لوريثة عرش إحدى أقوى الأمم على ظهر الأرض فى أواخر القرن السابع عشر. كما تم القضاء المبرم على الجدرى فى جميع أنحاء العالم، وكذلك تقلصت بشكل مثير تلك المنطقة من كوكبنا المنكوبة بالبعوض الحامل للملاريا. ويتزايد عدد السنوات التى يتوقع أن يعيشها الطفل الذى أثبت التشخيص أنه مصابٌ بسرطان الدم تزايداً مطّردًا سنة بعد أخرى. ويسمح العلم للأرض بأن تطعم من البشر عدداً يزيد حوالى مائة مرة عما كان بمقدورها تحقيقه منذ بضعة آلاف من السنين وتحت ظروف أقل بؤساً بكثير.

فى إمكاننا أن نقيم الصلاة من أجل المصاب بالكوليرا أو أن نعطيه ٥٠٠ ملليجرام من التتراسيكلين tetracycline كل اثنتى عشرة ساعة. (لا يزال هناك مذهب هو «العلم المسيحى» [١٣] ينكر نظرية جراثيم الأمراض فإذا فشلت الصلاة فإن المؤمنين يفضلون أن يروا أطفالهم يموتون بدلاً من إعطائهم مضادات حيوية). كما يمكننا أن نجرب العلاج بالتحليل النفسى عديم النفع تقريباً على مريض الانفصام، أو أن نعطيه من ٣٠٠ إلى ٥٠٠ ملليجرام يوميًا من الكلوزابين chlozapien فالعلاجات العلمية أكثر فاعلية بمئات أو آلاف المرات من العلاجات البديلة. (وحتى إذا ما كانت العلاجات البديلة تقوم بعمل ما، فنحن لا نعرف بالفعل أنها لعبت أى دور: فحالات الشفاء التلقائى حتى من الكوليرا والانفصام، يمكن أن تقع بدون صلاة وبدون تحليل نفسى). فالتخلى عن العلوم يعنى التخلى عما يزيد كثيراً عن مكيفات الهواء وأجهزة تشغيل الأسطوانات الإلكترونية وأجهزة تجفيف الشعر والسيارات السريعة.

فى عصور القنص والجمع ما قبل الزراعة[١٤] كان المتوقع لحياة الإنسان أن تطول إلى حوالى ٢٠ - ٣٠ سنة، كما كان هذا أيضاً هو الحال فى غرب أوروبا فى أواخر العصور الرومانية والعصور الوسطى. ولم يرتفع هذا الرقم إلى ٤٠ سنة إلا حوالى عام ١٨٧٠ . ووصل إلى ٥٠ فى عام ١٩١٥، و٦٠ فى عام ١٩٣٠، و٧٠ فى عام ١٩٥٥، وهو الآن يقترب من ٨٠ (مع زيادة طفيفة بالنسبة للنساء ونقص طفيف بالنسبة للرجال) ويترسم سائر العالم الزيادة التى تُحققها أوروبا فى إطالة العمر. فما السبب فى هذا التحول الإنسانى المُذهل غير المسبوق؟ يكمن السبب فى نظرية جراثيم الأمراض وإجراءات الصحة العامة والأدوية والتكنولوجيا الطبية. وربما كان طول العمر -longev

ity أفضل مقياس منفرد للخاصية الفيزيائية للحياة (فلو كنت ميتاً فلا يوجد الكثير مما يمكنك فعله كى تكون سعيداً) ويا لها من هبة ثمينة يقدمها العلم للإنسانية، فلا شيء يفوق هبة الحياة.

لكن الكائنات الحية الدقيقة تحدث لها طفرات، والأمراض الجديدة تنتشر انتشار النار فى الهشيم. وهناك معركة دائمة بين التدابير الميكروبية والتدابير المضادة التى يتخذها البشر. ونحن لا نتمكن من مسايرة هذه المباراة بمجرد إيجاد عقاقير وعلاجات جديدة، وإنما بالإيغال بعمق مطَّرد فى بحث أساسى يحقق لنا فهم طبيعة الحياة. وإذا كان للعالم أن يتجنب أوخم عواقب النمو السكانى فى العالم ووجود ١٠ أو ١٢ بليوناً من البشر فوق هذا الكوكب فى أواخر القرن الواحد والعشرين، فيجب علينا أن ندبر وسائل آمنة أكثر كفاءة لزراعة الغذاء ـ مع ما يقتضيه ذلك من توفير البذور ونظم الرى والمخصبات والمبيدات الحشرية وعمليات النقل والتجميد. وسيقتضى الأمر وجود موانع حمل متاحة ومقبولة على نطاق واسع وخطوات ذات قيمة نحو تحقق المساواة السياسية للنساء، وتحسين مستويات معيشة أكثر الناس فقراً. فكيف يتسنى ذلك كله بدون العلم والتكنولوجيا؟ إننى أعلم أن العلم والتكنولوجيا ليسا مجرد وعاءين يغدقان الخير على العالم. فالعلماء لم يفكروا فى الأسلحة النووية فحسب؛ وإنما ـ أيضاً ـ أمسكوا بتلابيب الزعماء السياسيين مجادلين بضرورة أن يكون لأمتهم أسلحة نووية أولاً ـ أيًا كانت هذه الأمة، ثم صنعوا ٦٠ ألفاً منها.

وفى أثناء الحرب الباردة، كان العلماء فى الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى والصين وغيرها من الدول على استعداد لأن يعَرِّضوا أبناء أوطانهم للإشعاع ـ دون علمهم فى معظم الحالات ـ فى سبيل الإعداد للحرب النووية، فلقد ضلل الأطباء فى توسكيجى Tuskegee بألباما، مجموعة من المحاربين القدماء بحيث جعلوهم يعتقدون أنهم يتلقون علاجاً طبياً مما يعانون من الزهرى، بينما كانوا، فى حقيقة الأمر، عينة ضابطة[١٥] لا تتلقى علاجاً. كما أن الأعمال البشعة التى قام بها الأطباء النازيون معروفة تمام المعرفة. كذلك فإن التكنولوجيا المتوافرة لدينا قد تمخضت عن الثاليدوميد [١٦] والكلوروفلوروكربونات [١٧] والعامل البرتقالى[١٨] وغاز الأعصاب، وتلوث الهواء والماء، وانقراض أنواع الكائنات الحية، وصناعات من القوة بحيث يمكنها تدمير مناخ كوكب الأرض. وبشكل تقريبى، فإن نصف العلماء على ظهر الأرض يعملون

فى مجال الصناعات والاختراعات العسكرية لجزء من الوقت على الأقل. فبينما يُنظر إلى القليل من العلماء على أنهم دخلاء ينتقدون بجسارة أدواء المجتمع، ويقدمون تحذيرات مبكرة من الكوارث التكنولوجية المحتملة؛ فإن الكثيرين ينظر إليهم باعتبارهم انتهازيين خانعين أو باعتبارهم المصدر الطيع للأرباح المكدسة وأسلحة الدمار الشامل من دون أن يُلقوا بالاً للعواقب طويلة المدى. وتُعتبر الأخطار التكنولوجية التى يقدمها لنا العلم، وكذلك تحديه الضمنى للحكمة المنقولة إلينا ممن سبقونا وما ندركه من صعوبة فى تناول العلم، كلها أسباب تحدو ببعض الناس إلى عدم الثقة فى العلم بل وتحاشيه، فهناك إذن سبب يجعل الناس يضمرون شعوراً عصبياً إزاء العلم، والتكنولوجيا. لذا فإن صورة العالِم المجنون تستحوذ على عالَمنا وتتردى إلى أولئك المجانين الحمقى الذين يرتدون معاطف بيضاء فى ذلك البرنامج التليفزيونى الذى يُقدَّم للأطفال صباح السبت، وكذلك ذلك الزخم الوافر من المساومات الفاوستية الذى تغص به الثقافة الشعبية، ابتداء من د. فاوستوس نفسه الذى صار عَلَماً ورمزاً للطموح العلمى إلى د. فرانكنشتاين ود سترينجلف Dr. Strangelove وحديقة العصر الجوراوى (الجوراسى) (١٩) . غير أننا لا نستطيع ببساطة أن نستخلص من هذا أن العلم يضع قوة أكبر مما ينبغى فى يد علماء تكنولوجيا يتصفون بالضعف الخلقى أو ساسة فاسدين متعطشين للسلطة وبذلك نقرر التخلص منه. وذلك أن جوانب التقدم التى تم تحقيقها فى الطب والزراعة قد أنقذت أناسًا أكثر بكثير ممن فُقِدُوا فى جميع الحروب على مدى التاريخ(٢٠) . ذلك أن التقدم الذى حدث فى وسائل النقل والاتصال والترفيه قد غير العالم ووحده. وتشير استطلاعات الرأى واحداً بعد الآخر إلى أن العلم فى عداد أكثر المهن استحواذاً على الإعجاب والثقة، برغم ما يكتنفه من التوجسات. ذلك أن العلم سلاح ذو حدين وقوته الرهيبة تفرض علينا جميعًا _ بما فى ذلك السياسيين _ مسئولية جديدة إزاء عواقب التكنولوجيا طويلة المدى، كما أن العلم منظور عالمى عابر للأجيال، ودافعاً يُحفزنا إلى تجنب الانزلاق فى شَرَك النعرات القومية والشوفينية. فالأخطاء تتكلف تكاليف باهظة جداً. فهل نهتم بما هو حقيقى وصادق؟ وهل هذا يعنينا؟ فالأمر على نحو ما صاغه الشاعر توماس جراى Thomas Gray:

حيث الجهل فردوس ونعيم..

يوسف من الخلال الحمق كل حكيم..

ولكن هل هذا صحيح؟ لقد فهم إدموند ويى تيل Edmund Way Teale فى كتابه دورة الفصول (١٩٥٢)، هذه المحنة بشكلٍ أفضل:

«من الأمور السيئة أخلاقيا ألا يهتم المرء بما إذا كان شىء ما صحيحًا أم غير ذلك طالما يجعلنا نحس أننا على ما يرام تماماً، مثل عدم اهتمامنا بالكيفية التى نحصل بها على المال طالما حصلنا عليه بالفعل».

من الأمور المحبطة أن نكتشف الفساد الحكومى وعدم الكفاءة، على سبيل المثال، ولكن هل من الخير ألا نعلم شيئا عن الناس الذين يخدم الجهل مصالحهم؟ وإذا كنا نحن البشر نحمل مثلاً ميولاً وراثية نحو كراهية الغرباء أفلا تعد معرفتنا بالذات الترياق الوحيد الشافى؟ إذا كنا نتوق إلى الاعتقاد بأن النجوم تشرق وتغرب من أجلنا، وأننا السبب الذى من أجله يوجد الكون فهل يضيرنا أن يخفف العلم من غلواء غرورنا؟ يستنكر فريدريك نيتشه فى كتاب شجرة الأخلاق[٢١] - شأنه شأن الكثيرين قبله وبعده - «التقدم المطرد فى مسعى الإنسان للتقليل من شأنه ذاته» وهو التقدم الناجم عن الثورة العلمية. فينعى نيتشه «افتقاد الإنسان للإيمان بكرامته وتفرده ومكانته التى لا يمكن تبديلها فى نظام الوجود». وبالنسبة لى فمن الأفضل بكثير أن نفهم الكون كما هو، فى الحقيقة، من أن نُثابر على التمسك بالأوهام، مهما كانت درجة ما تجلبه لنفوسنا من رضى وطمأنينة. فأى الموقفين أفضل توجهًا من أجل بقائنا لأمدٍ طويل؟ وأيهما يمنحنا دافعًا أقوى من أجل مستقبلنا؟ وإذا كانت ثقتنا الساذجة بأنفسنا قد ضعفت بعض الشىء فى إطار تلك العملية، فهل يعنى ذلك أن نبوء تماماً بالخسران؟ أليس هناك سبب يدعونا للترحيب بها باعتبارها تجربة تؤدى إلى النضج وبناء الشخصية؟ واكتشافنا أن الكون عمره يتراوح بين ٨ و١٥ بليوناً من السنين، وليس فقط من ٦ إلى ١٢ بليونًا[٢٢] أمر يُعْلى من تقديرنا لامتداده وعظمته. والأخذ بفكرة أننا ترتيب مُعقد من الذرات بصفة خاصة، ولسنا نفخة إلهية[٢٣] يُقوِّى، على الأقل، من احترامنا للذرات؛ كذلك فإن اكتشافنا أن كوكبنا ما هو إلا واحد من بلايين العوالم فى مجرة[٢٤] درب التبانة (أو الطريق اللبنى) وأن مجرتنا واحدة من البلايين لأمر يوسع من ساحة ما هو ممكن بشكل جليل.

واكتشافنا أن أجدادنا أيضاً هم أجداد القردة العليا apes يربطنا ببقية الأحياء، ويجعل التأملات الهامة حول طبيعة البشر أمراً ممكناً، وإن كان مؤلماً، من آن لآخر.

من الواضح أنه لم يعد هناك طريق للرجوع؛ فسواء شئنا ذلك أو لم نشأ، فنحن مرتبطون بعجلة العلم. ومن الخير أن نستغل ذلك أفضل استغلال. وحين نتصالح معه أخيراً، ونتعرف بالكامل على ما به من جمال وقوة، سنجد أننا عقدنا صفقة فى صالحنا إلى حد بعيد، سواء من الناحية الروحية أو العملية. ولكن الخرافة والدجلنة تظل حائلاً دون وصولنا إلى ذلك، مشتتة جهود جميع العلماء بيننا من أمثال بكلى؛ وذلك بتقديم إجابات سهلة، والانحراف عن التمحيص الشاك، وهى تضغط فى أحيان قليلة على أزرار الرهبة فينا، فتجعل الخبرة شيئاً رخيصاً وتجعلنا ممارسين مسترخين عاديين وضحايا لتصديق كل شىء. نعم، سيكون العالم مكاناً أكثر إثارة للنفوس لو كانت هناك أشياء طائرة مجهولة الهوية[٢٥] تكمن فى المياه العميقة قبالة جزيرة برمودة[٢٦] تلتهم السفن والطائرات، أو إذا كان هناك موتى يسيطرون على أيادى الأحياء ويخطون رسائل موجهة لنا. وسيكون أمراً يخلب الألباب لو أن مراهقينا تمكنوا من جعل سماعات التليفون تهب من أماكنها بمجرد تركيز التفكير فيها، أو لو أنه تسنى لأحلامنا أن تتنبأ بالمستقبل تنبؤاً دقيقاً يتخطى مجرد الاتفاق القائم على الصدفة أو على درايتنا بأحوال العالم [٢٧].

كل هذه أمثلة على العلوم الزائفة أو الدجلنة؛ وهى قائمة على التظاهر باستخدام مناهج العلم ومكتشفاته، بينما هى، فى حقيقة الأمر، لا تؤمن بجوهره _ وهذا يرجع غالباً لكونها مبنية على أدلة غير كافية أو لكونها تتجاهل الدلالات التى تشير إلى الاتجاه العكسى [٢٨] . إنها أفكار تفيض بالسذاجة، وهى واسعة الانتشار وسهلة المنال بسبب التعاون المنسق (بل وغالباً التغاضى الناجم عن التشاؤم) من جانب الصحف والمجلات وناشرى الكتب ومخرجى الإذاعة والتليفزيون والسينما وأمثالهم. أما الأفكار التى يصعب جداً العثور عليها فهى اكتشافات العلم البديلة الأكثر تحديًا وإثارة للدهشة، كما تعلمت من لقائى مع السيد بكلى.

إن الدجلنة يسهل تشكيلها وتلوينها على نحو أكبر من العلم، وذلك لأن المواجهات مع الواقع التى تصرف الأذهان والتى لا نستطيع فيها التحكم فيما تتمخض عنه المقارنة _ تصبح أسهل تجنباً، فمقاييس الحجة وما يؤخذ باعتباره دليلاً لهى أشياء

أكثر تراخياً. ولهذه الأسباب نفسها، يمكن، جزئياً، تقديم الدجلنة لعامة الجمهور بسهولة أكبر من تقديم العلم لهم. غير أن هذا السبب ليس كافيًا لتفسير ما للدجلنة من ذيوع.

ومن الطبيعى أن الناس يجربون مقاسات مختلف نظم الاعتقاد كى يكتشفوا ما إذا كانت ذات فائدة. وإذا بلغ اليأس منا مبلغاً نصبح على أتم الاستعداد للتخلى عما يمكن أن يفهم على أنه عبء الشك scepticism الثقيل. فالدجلنة تخاطب الحاجات العاطفية القوية التى غالبًا ما يدعها العلم دون إشباع، وهى تغذى الأوهام المتعلقة بالقوى الشخصية التى نفتقر إليها ونتوق (مثل تلك القوى التى تعزى إلى الأبطال الخارقين فى كتب المسلسلات المصورة اليوم، وقبل ذلك إلى الآلهة). كما يقدم العلم الزائف أو الدجلنة pseudoscience، فى بعض مظاهره إشباعاً للجوع الروحى، وعلاجات للأمراض، ووعوداً بأن الموت ليس هو النهاية. وهو يطمئننا على أهميتنا ومحوريتنا للكون [٢٩] وهو يضمن لنا أننا معلقون إلى الكون ومرتبطون به وأحياناً ما يكون استراحة فى الطريق بين الديانة القديمة والعلم الجديد، وإن كان غير موثوق به من كليهما.

ففى صميم بعض أنماط الدجلنة تكمن فكرة أن تمنى الشىء يحققه، (وهذا يحدث فى بعض المعتقدات الدينية أيضاً فى العصر القديم والحديث)، فكم يكون مقدار ما يمكن أن نشعر به من الرضى، إذا حققنا الرغبات التى نتمناها من صميم فؤادنا بمجرد التمنى، كما يحدث فى الأدب الشعبى وقصص الأطفال. يا لها من فكرة تغوى النفوس، خاصة إذا ما قورنت بالعمل الشاق وحسن الحظ الذى نحتاج إليه عادة كى نحقق آمالنا. فالسمكة المسحورة أو الجنِّى المنطلق من المصباح سوف يمنحاننا ثلاث أمنيات - أى شىء نريده فيما عدا المزيد من الأمانى. من منا لم يفكر بعمق فيما يجب أن يطلبه إذا ما تصادف ووقعنا بمحض الصدفة على مصباح زيت نحاسى صدئ قديم، وحككناه؟ كلنا عمل حساباً لمثل هذه المصادفة.

إنى أتذكر فى أيام الطفولة كتباً ومسلسلات صحفية مصورة تتحدث عن ساحر له شارب ويرتدى قبعة مرتفعة ويُلَوِّح بعصًا مصنوعة من الأبنوس، وكان اسمه زتارا Za-tara. كان فى إمكانه أن يجعل أى شىء يحدث، أى شىء على الإطلاق. كيف كان يفعل ذلك؟ أمر بسيط، كان يصدر أوامره بالمقلوب أى بعكس الترتيب الصحيح للأحرف

والكلمات. فإذا كان يريد مليون دولار، يقول: ينطعأ نويلم رالود". هذا كل ما فى الأمر. كان شيئاً أشبه بالدعاء غير أن نتائجه كانت مضمونة أكثر.

لقد أنفقت الكثير من الوقت فى سن الثامنة أجرب وأنا على هذا المزاج إصدار الأوامر للأحجار بالارتفاع عن الأرض والسباحة فى الفضاء: «اهتيأ هراجحلا يعفترا» (أيتها الحجارة ارتفعى) فعلت ذلك غير أن هذه الطريقة لم تُجْد قط، فلمت طريقة نطقى على أنها السبب فى هذا الفشل.

قد يجادل أحد، بأن الدجلنة يجرى اعتناقها على نحو يتناسب طردياً وبدقة مع عدم فهم العلم الحقيقى فإذا كنت لم تسمع عن العلم مطلقاً (ناهيك عن الطريقة التى يسير بها)، فستكون بالكاد قادراً على الوعى بأنك تعتنق الدجلنة. وما تفعله ببساطة هو التفكير بإحدى الطرق التى يُفكر بها البشر دائماً. فالأديان غالباً ما تكون بمثابة الحضانات التى تحميها الدولة[٣٠] كى تترعرع داخلها الدجلنة، رغم عدم وجود سبب يضطر الدين إلى لعب هذا الدور. فهذا الدور إلى حد ما شىء اصطنعه الإنسان منذ عصور موغلة فى القدم. ففى بعض البلاد، يعتقد الجميع، تقريباً، فى التنجيم والمعرفة المسبقة بالأحداث، بما فى ذلك زعماء الحكومات. غير أن هذا لم يقحم على عقولهم ببساطة بفعل الدين، وإنما هذا الإيمان بالتنجيم مستمد من الثقافة المحيطة التى يستريح فيها الجميع إلى هذه الممارسات، والشواهد التى تؤكد ذلك توجد فى كل مكان.

إن معظم وقائع تاريخ الحالة case history التى سأرويها فى هذا الكتاب وقائع أمريكية، ذلك لأن هذه الوقائع هى ما أعرفه حق المعرفة، وليس لأن الدجلنة والصوفية أكثر شيوعاً فى الولايات المتحدة منها فى أى مكان آخر. ولكن يورى جلر Uri Geller ذلك المريض النفسى الصخاب والذى يزعم المقدرة على الاتصال بالعوالم الأخرى غير الأرضية يهلل من إسرائيل. وبينما تزداد التوترات بين العلمانيين والأصوليين الإسلاميين الجزائريين، فإن المزيد من الناس يستشيرون بحصافة العشرة آلاف من العرافين والمستبصرين فى البلاد (حوالى نصف هؤلاء يعملون بترخيص من الحكومة)، وقام مسئولون فرنسيون رفيعو المستوى بمن فيهم رئيس فرنسى سابق بالترتيب لاستثمار ملايين من الدولارات فى عملية نصب (فضيحة إلفـ أكيتانيا) وذلك بغرض اكتشاف احتياطات نفطية جديدة عن طريق الجو. وفى ألمانيا

هناك قلق بشأن أشعات أرضية تؤدى إلى الإصابة بالسرطان وغير قابلة للكشف بواسطة العلم. ولا يحسها سوى الخبراء من المستنبئين بالعِصِيّ [٣١]، الذين يمدون أيديهم وبها عصا ذات شعبتين. وتزدهر الجراحة النفسية psychic surgery فى الفلبين. والأشباح (العفاريت) ghosts عنصر هوس قومى فى بريطانيا. ومنذ الحرب العالمية الثانية، أفرخت اليابان أعداداً ضخمة من الديانات الجديدة تتسم بالإيمان بالخوارق الطبيعية. كما يزدهر فى اليابان حاليًا ما يُقدر بمائة ألف من قراء الطالع؛ عملاؤهم فى الأغلب من النساء الشابات. وطائفة أوم شينريكيو Aum Shinrikyo التى يعتقد أنها متورطة فى إطلاق غاز الأعصاب السارين sarin فى شبكة مترو الأنفاق بطوكيو فى مارس عام ١٩٩٥، نجد أن الصعود فى الهواء levitation والشفاء بالإيمان والحاسة السادسة [٣٢] من بين معتقداتها الرئيسية. وقد شرب الأتباع ماء "بركة المعجزة" من حمام زعيمهم أساهارا مقابل ثمن باهظ. وفى تايلاند تعالج الأمراض بأقراص مصنوعة من مسحوق أوراق كتب مقدسة. و«الساحرات» اليوم يُحَرَقن فى جنوب أفريقيا. وقامت قوات حفظ السلام الأسترالية فى هايتى Haiti بإنقاذ امرأة مشدودة إلى شجرة كانت متهمة بالطيران من سطح منزل إلى سطح منزل آخر ومص دماء الأطفال. والتنجيم مزدهر تماماً فى الهند. وعرَّافة المعالم [٣٣] واسعة الانتشار فى الصين. وربما كان أشهر أشكال الدجلنة اليوم وأنجحها فى كل أنحاء العالم هو المذهب الهندوسى الذى يدعو إلى التأمل المتسامى transcendental meditation. فهو حسب الكثير من المعايير، يُعد أحد الأديان بالفعل. إذ يمكن رؤية المواعظ التى تبعث على الخدر التى يلقيها مؤسسه وزعيمه الروحى، مهاريشى ماهيش يوجى Maharishi Mahesh Yogi على شاشات التليفزيون فى أمريكا، حيث يبدو بهى الطلعة وهو جالس فى وضع اليوجا وشعره الأبيض يخالطه بعض الشعر الأسود هنا وهناك، وتحيط به أكاليل وباقات الزهور. وفى أحد الأيام، بينما كنا نقلب القنوات طالعنا هذا الوجه. فسأل ابننا البالغ من العمر أربع سنوات «أتدرون من هذا؟» إنه الله! [٣٤]، وتُقدر ما تملكه هذه المنظمة فى جميع أنحاء العالم بثلاثة بلايين من الدولارات. وإذا دفعت الرسوم، فهم يعدونك أن يمكنوك، عن طريق التأمل، من أن تسير مخترقاً الجدران، وأن يجعلوك خفياً عن الأنظار وأن يمكنوك من الطيران. وهم يقولون إنهم تمكنوا، عن طريق التفكير الموحد (الأفكار نفسها فى الوقت نفسه) من أن يخفضوا من معدل الجريمة فى نطاق العاصمة واشنطن كما تسببوا فى انهيار الاتحاد

السوفيتى، وغير ذلك من المعجزات العلمانية. لكنهم لم يقدموا أى دليل ولو سطحى لإثبات أى من هذه المزاعم. وتبيع منظمة التأمل المتسامى الأدوية الشعبية وتدير شركات تجارية وعيادات طبية وجامعات «أبحاث»، كما دخلت ميدان السياسة ولكن دون نجاح. فهى تعد نموذجاً للكثير من العلوم الزائفة (الدجلنة) التى تُساق من أجل التصدير الكهنوتى من خلال ما يتمتع به زعيمها من شخصية كاريزمية طاغية وما تَعِدُ به الناس من التوحد، وعرضها للقوى السحرية فى مقابل المال والإيمان المتقد.

فى كل مرة يحدث فيها تراخ فى الضوابط المدنية والتربية العلمية ينبثق، أيضاً، قدر إضافى من الدجلنة. وقد وصف هذا ليون تروتسكى بالنسبة لألمانيا عشية استيلاء هتلر على السلطة (وهو وصف يمكن أن ينطبق، أيضاً، على الاتحاد السوفيتى عام ١٩٣٣).

يعيش القرن الثالث عشر جنباً إلى جنب مع القرن العشرين ليس فقط فى بيوت الفلاحين وإنما - أيضاً - فى ناطحات السحاب الكائنة فى المدن. فمائة مليون شخص يستخدمون الكهرباء وما زالوا يعتقدون فى القوى السحرية للإشارات والتعاويذ .. وكما يذهب نجوم السينما إلى الوسطاء الروحانيين، كذلك فإن الطيارين الذين يقودون آلات معجزة أوجدتها عبقرية الإنسان يضعون التمائم فى ستراتهم، فيا لَهَوْل ما لديهم من مخزون لا ينفد من الظلام والجهل والهمجية! وتعد روسيا حالة مفيدة لنا فى هذه الناحية. ففى عصر القياصرة، كان هناك تشجيع للخرافة التى تتخذ الدين وسيلة لها[٣٥]. فى حين أن التفكير العلمى والشك كان يتم محقهما بقسوة بحيث لم يمارس التفكير العلمى أو الشك سوى قلة من العلماء المروضين، أما فى ظل الشيوعية فلقد تم قمع الدين والدجلنة قمعاً منهجياً منظماً - فيما عدا خرافة العقيدة الأيديولوجية للدولة. إذ كان يُعْلَن عنها باعتبارها علمية، ولكنها فشلت فى الوفاء بمعايير هذا المثال كما تفشل معظم العبادات السرية التى لا تمارس النقد الذاتى. وكان التفكير النقدى يعد تفكيراً خطراً باستثناء ما يمارسه العلماء فى خلوات للمعرفة محكمة الإغلاق، ولم يكن يُدَرَّس فى المدارس، كما كان كل تعبير عنه يقابل بالعقاب. ونتيجة لذلك، فإن الكثير من الروس فى فترة ما بعد الشيوعية ينظرون إلى العلم نظرة تتسم بالشك. فحين رُفِعَ الغطاء، كُشِفَ النقاب عن كل ما كان يجرى تحت السطح فأصبح ظاهراً للعيان. ويصدق هذا، أيضاً، على أشكال الكراهية العرقية العنيفة.

والآن تعج المنطقة بالأجسام الطائرة مجهولة الهوية والأشباح الصخابة (٣٦). والمعالجين بالإيمان، والأدوية التى يقدمها المشعوذون، والمياه السحرية وخرافات الأزمنة القديمة. ذلك أن الانهيار المذهل فى العمر المتوقع، والارتفاع المتزايد فى عدد وفيات الأطفال، والأمراض الوبائية المتفشية، والمستويات الطبية القاصرة دون الحد الأدنى، وكذلك الجهل بالطب الوقائى، تعمل جميعاً على رفع العتبة التى يمكن لتيار الشك أن ينطلق منها نحو جماهير تعانى إحباطاً متزايداً.

وفى الوقت الذى أكتب فيه، أكتشف أن «أناتولى كاشبيروفسكى»، عضو الدوما (البرلمان الروسى) الحائز على أعلى الأصوات الانتخابية وأحد كبار مساندى الزعيم القومى المتطرف فلاديمير جيرينوفسكى، اكتشف أنه معالج روحانى يشفى عن بعد أمراضاً تتراوح ما بين الفتق والإيدز، وهو يفعل لك ذلك عن طريق التحديق فيك من خلال جهاز التليفزيون الخاص بك. ويقال إن وجهه يجعل الساعات المتوقفة تعاود العمل.

كما يوجد موقف مشابه إلى حد ما فى الصين؛ فبعد وفاة ماو تسى تونج والظهور التدريجى لاقتصاد السوق، ظهرت أيضاً الأشياء الطائرة غير المحددة والاتصال بالعوالم الأخرى وغير ذلك من صنوف الدجلنة إلى جانب بروز الممارسات الصينية القديمة كعبادة الأسلاف والتنجيم والعرافة خاصة تلك الممارسة التى تشمل إلقاء عيدان الحزنبل والعمل من خلال الأشكال الرباعية العتيقة فى الإى جنج (كتاب التغيرات). الأمر الذى حدا بصحيفة الحكومة إلى التعبير عن أَمَرّ الشكوى، حيث قالت: «إن خرافة العقيدة الإقطاعية تبعث من جديد فى ريفنا» وهذه كانت محنة ريفية أساساً وليست مدنية وستظل كذلك (٣٧).

وظفر الأفراد الذين يتمتعون «بقوى خاصة» بعدد ضخم من الأتباع. فهم، حسب قولهم، يمكنهم أن يطلقوا «قى Qi» أى «طاقة مجال الكون» من أجسامهم كى تغير التركيب الجزيئى لمادة كيميائية توجد على بعد ٢٠٠٠ كيلومتر، وأن يتواصلوا مع الغرباء، وأن يقوموا بعلاج الأمراض. ولقد مات بعض المرضى تحت وطأة الخدمات الدجلية التى يقدمها أحد «أساتذة القى جونج» Qi Gong هؤلاء. ولقد قبض على هذا الأستاذ وأدين عام ١٩٩٣ . وكذلك زعم وانج هونجشينج أحد هواة الكيمياء، أنه قام بتخليق سائل إذا ما أضيفت مقادير قليلة منه إلى الماء، تحول إلى جازولين أو ما

يعادله. وظل لفترة، يتلقى التمويل من الجيش والشرطة السرية [٣٨]، ولكن حين اتضح أن اختراعه محض خداع، ألقى القبض عليه وأودع السجن. ومن الطبيعى أن القصة التى ذاعت هى أن ما أصابه من سوء الطالع ليس نتيجة للتزييف، وإنما نتيجة عدم استعداده لكشف «وصفته السرية» للحكومة. (ذاعت قصص مماثلة فى أمريكا، لعشرات السنين، وعادة تستبدل بالحكومة إحدى شركات النفط أو السيارات الكبرى). وتساق حيوانات الكركدن (وحيد القرن) الآسيوية إلى الانقراض بسبب ما يقال من أن قرونها إذا ما سحقت فإنها تقى من العجز الجنسى [٣٩]، ويشمل سوق هذا المسحوق جميع أنحاء شرق آسيا.

ولقد شعرت حكومة الصين والحزب الشيوعى بالانزعاج من جراء هذه التطورات. وفى ٥ من سبتمبر عام ١٩٩٤، قاموا بإصدار إعلان مشترك يقول فى جزء منه:

«إن التربية العلمية العامة آخذة فى الذبول فى السنوات الأخيرة. وفى الوقت نفسه، فإن أنشطة الخرافة والجهل آخذة فى النمو، وأصبحت المواقف المناوئة للعلم وكذا ممارسات الدجلنة كثيرة التكرار. لذا لا بد من اتخاذ إجراءات فعالة فى أقرب وقت ممكن لتعزيز التعليم العام فى مجال العلوم. ذلك أن مستوى التعليم العام فى مجال العلوم والتكنولوجيا يعد علامة هامة على الإنجاز العلمى القومى. وهو أمر له أهمية كبرى من حيث التنمية الاقتصادية، والتقدم العلمى، وتقدم المجتمع. فلابد لنا أن ننتبه وننفذ مُثُل هذا التعليم العام باعتبارها جزءًا من استراتيجية تحديث بلدنا الاشتراكى، ولكى نجعل أمتنا قوية ومزدهرة. فالفقر والجهل لا يمتان بأى حال بصلة للاشتراكية».

إذن فالدجلنة فى أمريكا ما هى إلا جزء من نزعة عامة تعم الكرة الأرضية، ويبدو أن أسبابها وأخطارها وتشخيصها وعلاجها متشابهة فى كل مكان. والآن، ينكب أدعياء القوة الروحانية على عرض بضاعتهم فى إعلانات تليفزيونية ممتدة يوافق عليها القائمون على المحطات التليفزيونية موافقة شخصية. ولديهم، أيضاً، قناتهم الخاصة «شبكة أصدقاء الروحانيين» ويشترك فيها مليون مشاهد سنوياً، وهم يتبعون مثل هذا الإرشاد فى حياتهم اليومية. وهناك نوع من البشر يجمع بين كونه منجماً وعرافاً ووسيطاً روحانياً يعمل فى خدمة كبار التنفيذيين فى الهيئات والشركات الكبرى وفى خدمة المحللين الماليين والمحامين ورجال البنوك، وهو مستعد لإسداء النصح فى أى

أمر من الأمور. وحسب ما يقول أحد الوسطاء الروحانيين من كليفلاند بولاية أوهايو: «لو عرف الناس مبلغ كثرة الأشخاص خاصة من بين الأثرياء وأصحاب السلطة الذين يذهبون إلى الوسطاء الروحانيين، لفغروا أفواههم من فرط الدهشة».

كذلك كانت النظم الملكية دائماً عرضة لخداع الوسطاء الروحانيين ففى الصين القديمة وروما، كان التنجيم ملكية خاصة مقصورة على الإمبراطور، وكان أى استخدام خاص لهذا الفن القدير يعد جريمة كبرى، ونجد أن نانسى ورونالد ريجان _ المنتميان إلى ثقافة جنوب كاليفورنيا الميالة للتصديق الساذج _ كانا يعتمدان على أحد المنجمين للنصح فى الأمور الخاصة والعامة، دون أن يكون ذلك معروفاً لدى جمهور الناخبين[٤٠]. ومن الواضح أن قسماً من صنع القرارات التى تؤثر فى مستقبل حضارتنا يقع فى يد المشعوذين. وهذه الممارسة، أيًا كان الأمر، تتم فى كتمان نسبى فى أمريكا، ولكنها قائمة فى كل مكان على اتساع العالم. ونحن نعلم أن الدجلنة تحدث حولنا فى كل مكان وأن بعض ممارساتها تبدو مسلية، ونحن على ثقة بأننا لن نخدع فننساق وراء معتقدات كهذه. فالتأمل المتسامى وأوم شينريكيو، يبدو أنهما قد اجتذبا عدداً كبيراً من الأشخاص النابهين، الذين يحمل بعضهم درجات علمية رفيعة فى الفيزياء، أو الهندسة. فهذه ليست معتقدات لخفاف العقول (المطيورين)، ووراء الأمر شىء آخر غير السذاجة.

وفضلاً عن ذلك لا يوجد شخص يهتم بماهية الأديان وكيف بدأت يمكنه أن يتجاهل هذه الحركات. فربما قد يبدو لنا أن حواجز كبيرة تقف حائلاً بين جدل محلى يركز على جانب واحد من جوانب الدجلنة وبين شىء ما مثل دين عالمى، لكن الواقع أن الحواجز بينها رقيقة للغاية. ويواجهنا العالم بمشكلات يصعب تذليلها تقريباً. وتعرض علينا تنويعة واسعة من الحلول، بعضها محدود جداً من حيث رؤيتها للعالم، وبعضها يبشر بنجاح هائل. وبموجب نظرية الانتخاب الطبيعى الداروينية، فإن بعض المعتقدات يزدهر لبعض الوقت، بينما يذوى معظمها بسرعة. لكن القليل منها فى بعض الأحيان قد تتمتع بالقدرة على تغيير تاريخ العالم تغييراً عميقاً. وهذه المذاهب القليلة، كما بين لنا التاريخ، قد تكون أكثرها وضاعة وأقلها خلباً للألباب. إن المجرى المستمر والذى يمتد من العلم الذى تُساء ممارسته، والدجلنة، والخرافة (سواء خرافة العصر الجديد أو القديم) وعلى طول الطريق إلى الدين الملفوف بالغموض والمشمول بالاحترام

والقائم على الوحى، طريق غير واضح المعالم. وأنا أحاول ألا استخدم كلمة «العبادة الطقسية الخاصة cult» فى هذا الكتاب بمعناها المألوف كديانة، وهو الاستخدام الذى ينفر منه قائل هذا الكلام (يقصد المؤلف نفسه)، ولكنى أحاول أن أمد يدى كى أصل إلى حجر العقد فى بناء المعرفة _ هل أولئك الزاعمون حقاً يعرفون ما يزعمون معرفته؟ فيتضح أن كل واحد منهم لديه خبرة ما ذات علاقة بما يدعى العلم به.

فى فقرات معينة من هذا الكتاب سأكون منتقداً لمغالاة اللاهوت، لأنه يصعب التمييز بين الدجلنة والتزمت الدينى الصارم عند الطرف الأقصى لكل منهما. ومع ذلك، فإنى أريد أن أعترف منذ البداية، بما يتسم به التفكير الدينى والممارسة الدينية من تنوع مدهش وتشابك على مدى آلاف السنين. ذلك أن نمو الدين الليبرالى والزمالة المسكونية أثناء القرن الأخير، وما حدث فى الإصلاح البروتستانتى، وظهور اليهودية الإصلاحية، وانتقال الفاتيكان إلى طوره الثانى، وما يسمى بالنقد الأرقى للكتاب المقدس _ كل هذه أشياء تبين أن الدين قد قاتل (بدرجات متفاوتة من النجاح) ضد ما كان يشوبه من نواحى المغالاة. إلا أنه بالتوازى مع كثرة العلماء الذين يبدون قد أحجموا عن مناقشة الدجلنة أو حتى التحدث عنها علناً، هناك الكثير من أشياع الأديان السائدة ذات النفوذ يحجمون عن التصدى للمحافظين المتطرفين أو الأصوليين. فإذا استمر هذا التوجه، فإن الميدان سيصبح فى نهاية المطاف ملكاً لهم، إذ بإمكانهم أن يكسبوا المناظرة بغياب الطرف الآخر عن حضورها.

كتب لى أحد الزعماء الدينيين عن توقه إلى وجود «ورع منضبط» فى الدين، وذكر ما يلى:

«لقد أصبحنا عاطفيين إلى حد أبعد مما ينبغى.. ذلك أن التطرف فى الولاء والمناخ النفسى الردىء من جانب، والعجرفة وعدم التسامح فى مجال العقيدة من جانب آخر، تُشَوِّه الحياة الدينية الحقيقية بشكل يستعصى على المعرفة. وأحياناً ما أصبح على وشك اليأس، لكنى لا ألبث أن أواصل الحياة بعناد دائماً متشبثاً بالأمل.. فالدين الخالص له مصلحة فعلية فى تشجيع نوع من الشك الصحى يخدم أغراضه، من منطلق أنه أكثر من نقاده إدراكاً لما يرتكب باسمه من أعمال مُشوَّهة وأمور منافية للعقل. فهناك إمكانية لأن يكون الدين والعلم شراكة قوية ضد الدجلنة. ومن المثير للعجب أنى أعتقد، أيضاً، أن الدين سوف ينهمك فى القريب فى عملية معارضة الدجل الدينى (٤١)».

وتختلف الدجلنة عن العلم الخاطئ. فالعلم ينتعش بالأخطاء، وذلك بإلغائها واحداً تلو الآخر _ فالاستنتاجات الزائفة يتم التوصل إليها دائماً، ولكن ذلك يحدث بصورة مؤقتة. ذلك أن الفروض توضع بشكل يجعل من الممكن دحضها. فتتكفل التجربة والملاحظة بتمحيص سلسلة من الفروض البديلة. فالعلم يتحسس طريقه ويترنح وهو فى طريقه إلى فهم أفضل. وحين يفند الفرض العلمى، فمن الطبيعى أن تؤثم الأهواء الشخصية؛ وإن كانت التفنيدات ذاتها تعد أمراً فى صميم النهج العلمى.

أما الدجلنة فهى على العكس تماماً. فالفروض غالباً ما توضع بدقة شديدة بحيث تكون بمنأى عن أى تجربة ينجم عنها احتمال تفنيدها ، ومن ثم فمن حيث المبدأ لا يمكن إثبات عدم صحتها. والممارسون لهذه الدجلنة يكونون فى موقف الدفاع والحذر. وتوجد معارضة للتمحيص القائم على الشك العلمى. وحين يفشل فرض من فروض الدجلنة فى أن يثير اهتمام العلماء يُستَشَفّ من ذلك وجود مؤامرة لقمع هذا الافتراض.

والقدرة الحركية غالباً ما تكون سليمة فى حالة الأصحاء فنحن نادراً ما نتعثر أو نسقط فى الطفولة أو الشيخوخة ويمكننا تعلم أعمال مثل ركوب الدراجات أو التزلج أو نط الحبل أو قيادة السيارات ونحتفظ بهذا التمكن بقية حياتنا. وحتى إذا مرت بنا عشر سنوات دون أداء هذه الأعمال يمكننا استعادتها دون أى جهد. وعامة فقد تُعْطِينا دقة مهاراتنا الحركية واحتفاظنا بها إحساساً زائفاً بالثقة فى غير ذلك من المواهب لدينا. غير أن مدركاتنا الحسية عرضة للخطأ؛ فنحن أحياناً نرى أشياء ليست موجودة، كما أننا نقع فريسة للأوهام البصرية، ومن آن لآخر نصاب بالهلوسة. فنحن عرضة للخطأ. ومن أكثر الكتب تنويراً كتاب عنوانه (٤٢) «كيف نعرف ما ليس كذلك: قابلية العقل البشرى للخطأ فى الحياة اليومية» وهو من تأليف توماس جيلوفيتش وهذا الكتاب يبين لنا كيف أن الناس يخطئون بشكل منتظم فى فهم الأعداد، وفى رفضهم للأدلة أو الشواهد غير السارة، وفى التأثر بآراء غيرهم. ذلك أننا نجيد بعض الأشياء، ولكن ليس كل شىء، وتكمن الحكمة فى قدرتنا على فهم نواحى القصور لدينا «لأن الإنسان مخلوق طائش» على حد قول ويليام شكسبير ومن ثم تنشأ الحاجة إلى صرامة الشك العلمى الكبيرة.

قد يكون أكبر فرق بين العلم والدجلنة هو أن العلم لديه مقدرة على إدراك ما يتسم به الإنسان من نقائص وقابلية للخطأ أعظم مما لدى الدجلنة (أو الإلهام المعصوم من الخطأ) فلو أننا رفضنا بحزم الاعتراف بالنقطة التى يمكن أن نقع عندها فى الخطأ فعندئذ يمكننا أن نتوقع بثقة: أن الخطأ بل الخطأ الجسيم والزلات العميقة ـ ستكون مرافقة لنا إلى الأبد. أما إذا كنا قادرين على ممارسة قدر قليل من تقييم الذات الجرىء أيًا كانت الأفكار المؤلمة التى يمكن أن يثيرها ذلك التقييم، فإن فرصنا سوف تتحسن تحسناً كبيراً.

لو أننا نقوم، فقط، بتعليم ما تمخض عنه العلم من اكتشافات ومنتجات بغض النظر عن مدى ما يمكن أن يتوافر لها من فائدة أو حتى إلهام ـ دون توصيل منهجه النقدى إلى الأذهان؛ فكيف يستطيع الشخص العادى أن يميز بين العلم والدجلنة؟ كلاهما، حينئذٍ سيقدم كزعم لا سند له. فى روسيا والصين، كان ذلك أمراً سهلاً، فالعلم الموثوق به هو ما كانت السلطات تتولى تعليمه[٤٣] . وكان التمييز بين العلم والدجلنة يقوم به الآخرون نيابة عنك. ولم تكن هناك أى حاجة للغوص فى مشاكل محيرة. ولكن حين طرأت تغيرات سياسية عميقة، وخففت القيود عن التفكير الحر ظفرت طائفة كبيرة من المزاعم الجريئة ذات الجاذبية الفائقة بالكثير من الأتباع، خاصة منها تلك التى قالت لنا ما كنا نريد أن نسمعه. وكل فكرة أو تصور مهما كان غير محتمل، أصبح له صفة الحجة.

من أكبر التحديات التى تواجه الشخص الذى يروج للعلم أن يوضح التاريخ الفعلى المتذبذب للاكتشافات العلمية العظيمة، وأن يوضح كذلك مواقف سوء الفهم والرفض العنيد ـ من جانب ممارسيه ـ لتغير مساره من حين لآخر.

لكن الكثير بل ربما معظم الكتب التعليمية التى تعد للناشئة من العلماء تتناول هذا الأمر تناولاً خفيفاً. ومن الأيسر جداً أن تقدم الحكمة المستخلصة بالتقطير عَبْرَ قرون من التقصى الجماعى الدؤوب لأحوال الطبيعة بطريقة جذابة، عن أن تشرح بالتفصيل جهاز التقطير القمىء. فالمنهج العلمى،على ما قد يبدو عليه من السماجة والغلظة لهو أهم إلى حد بعيد من مكتشفات العلم [٤٤].

## الفصل الثانى

# العلـــم والأمـــــل

بلغ رجلان موقع ثقب فى السماء، فسأل أحدهما الآخر أن يرفعه.. لكن الملكوت السماوى كان فاتن الجمال إلى حد أنسى الرجل الذى أطل من الحافة كل شىء، وأنساه رفيقه الذى وعده العون على الصعود، وبكل بساطة انطلق ليلحق بروعة الملكوت السماوى!

**عن قصيدة نثرية كتبها «إجلوليك إنويت» فى أوائل القرن العشرين، ورواها "إنوجباسوجيوك" لـ "كنود راسموسن" المستكشف الجرينلاندى للقطب الشمالى.**

كانت طفولتى فى زمان الأمل، أيامى الأولى فى المدرسة أريد أن أكون عالماً. وجاءت اللحظة التى تبلورت فيها هذه الرغبة حين فهمت لأول مرة أن النجوم، شموس قوية وضخمة، وحين خطر لى لأول مرة أنها لابد أن تكون بعيدة بعداً يجعل المرء يترنح من فرط الذهول بحيث تبدو أنها مجرد نقط من الضوء على صفحة السماء. ولست متأكداً حتى مما إذا كنت أعرف معنى كلمة «علم» فى ذلك الوقت، غير أنى كنت أريد بشكل ما أن أغوص فى هذه العظمة والروعة. فقد استحوذ على جلال الكون، وكنت منتشياً بالتطلع إلى فهم الكيفية التى تعمل بها الأشياء حقاً، وبالمساعدة فى حل ألغاز عويصة، وكذلك باستكشاف عوالم جديدة - ربما حتى بالمعنى الحرفى للكلمة. ومن حسن طالعى أنى جعلت هذا الحلم يتحقق جزئياً: فبالنسبة لى، فإن ما فى العلم من سحر وإثارة ومغامرة مازالت بنفس جاذبيتها، وقد وجدتها كما كانت فى ذلك اليوم الذى مضى عليه ما يربو على نصف قرن حين شاهدت أعاجيب المعرض العالمى لعام ١٩٣٩ .

ونشر العلم وترويجه ـ أى محاولة جعل مناهجه ومكتشفاته فى متناول غير العلماء ـ يتبع ذلك بصورة طبيعية وفورية ويبدو لى أن عدم شرح العلم سلوك منحرف، فأنت حين تقع فى الحب، تريد أن تخبر الدنيا بأسرها، لذا فهذا الكتاب بيان شخصى يعكس قصة حبى للعلم التى دامت طول حياتى.

ولكن هناك سببًا آخر، ذلك أن العلم أكثر من مجرد منظومة من المعرفة، إنه طريقة للتفكير. ولدىَّ توجس فى أن تصبح أمريكا فى أيام أبنائى أو أحفادى مجرد اقتصاد خدمات ومعلومات، حين تنسل الصناعات الرئيسية بعيداً إلى بلاد أخرى وحين تصبح القوى التكنولوجية الرهيبة فى أيدى قلة قليلة ولا يستطيع أى شخص يمثل الصالح العام مجرد الإلمام بالقضايا، وحين يفقد الناس حتى قدرتهم على وضع جداول أعمالهم بأنفسهم أو قدرتهم على مساءلة أهل السلطة عن معرفة وإدراك. ونحن حين نمسك ببلوراتنا ونستطلع خرائط الأبراج horoscopes الخاصة بنا فى عصبية، فإن ملكاتنا النقدية تتدهور إلى حد لا نستطيع معه التمييز بين ما نحس أنه جيد وبين ما هو صادق، وعندئذ ننزلق دون أن نلحظ ذلك غالباً ـ ونرتد إلى الخرافة والظلام. ويتجلى إخراس أمريكا أكثر ما يتجلى فى التدهور البطىء للمضمون الأساسى فى أجهزة الإعلام الضخمة ذات النفوذ الهائل، فالجرعات الصوتية ذات الثلاثين ثانية (والتى انخفضت الآن إلى عشر ثوان أو أقل) ـ والتى أضحت المقام المشترك الأصغر لتخطيط البرامج ـ هى عروض تحوى الدجلنة والخرافة وتتسم بالقابلية للتصديق، وهى فى الوقت ذاته نوع خاص من الاحتفاء بالجهل.

وفى الوقت الذى أكتب فيه هذا الكتاب فإن الشريط الأكثر رواجاً من بيّن أشرطة الفيديو المستأجرة فى أمريكا هو فيلم Dumb and Dumber وما زال لفيلم Beavis and Butthead شعبية (ونفوذ) عند الشباب من مشاهدى التلفزيون. والدرس الواضح هو أن الدراسة والتعلم ـ ليس فقط تعلم العلم وإنما أى شىء آخر ـ هما أمران يمكن تجنبهما بل إنهما غير مرغوبين.

لقد نظمنا حضارة عالمية تعتمد فيها أكثر العناصر جوهرية ـ مثل النقل والاتصال وغيرهما من الصناعات كالزراعة والطب والتعليم والترفيه وحماية البيئة؛ بل والمؤسسة الديمقراطية الرئيسية المتمثلة فى التصويت ـ اعتماداً شديداً على العلم والتكنولوجيا. كذلك نظمنا الأمور بحيث لا يصبح بمقدور كل شخص تقريباً فهم العلم والتكنولوجيا وهذه تذكرة «روشتة» تحدو بنا إلى الكارثة. وقد نفلت من هذه الكارثة

لفترة وجيزة، ولكن عاجلاً أو آجلاً فإن هذا المزيج من الجهل والقوة القابل للاشتعال سوف ينفجر فى وجوهنا. وهناك كتاب جرىء مبنى إلى حد كبير على الكتاب المقدس، عنوانه «شمعة فى الظلام» ومن تأليف توماس آدى [١] ومنشور فى لندن عام ١٦٥٦، يهاجم هذا الكتاب ملاحقة الساحرات التى كانت تجرى بصورة مطّردة فى ذلك الوقت، باعتبارها خداعًا «من أجل إيهام الناس». فقد كان أى مرض أو عاصفة أو أى شىء خارج عن المألوف يعزوه الناس إلى السحر. ويقتبس آدى عن المروجين لفكرة السحر قولهم عن حتمية وجود السحرة وجدالهم القائل: «وإلا كيف يمكن أن تتحقق هذه الأشياء أو تقع؟».

على مر الشطر الأكبر من تاريخنا كنا خائفين من العالم الخارجى بما فيه من أخطار لا يمكن التنبؤ بها، حتى إننا اعتنقنا بسرور أى شىء يبشر بالتخفيف من مشاعر الفزع أو يتيح لنا التنصل منها. ويعد العلم محاولة ناجحة إلى حد كبير، لفهم العالم، وللتحكم فى الأشياء ولتولى مقاليد أنفسنا، ولاتخاذ مسار آمن فى الحياة؛ فالميكروبيولوجيا وعلم الأرصاد الجوية يفسران الآن ما كان منذ بضعة قرون فقط يعتبر سبباً كافياً لحرق النساء حتى الموت

لقد حذر آدى، أيضاً، من الخطر المتمثل فى أن «الأمم (سوف) تهلك من جراء الافتقار إلى المعرفة». فالبؤس الذى تتحاشاه الإنسانية، لا يرجع السبب فيه للحماقة بقدر ما يرجع للجهل، وخاصة جهلنا بأنفسنا. إن ما يقلقنى، مع اقتراب انصرام الألفية الثانية، أن الدجلنة والخرافة تصبحان أكثر إغراء سنة بعد أخرى، ذلك أن شدو عرائس الماء بأنشودة اللاعقلانية [٢] أوقع رنيناً وأكثر جاذبية. أين سمعنا بهذا من قبل؟ كلما برز على السطح تحاملنا العرقى أو القومى، وفى أزمنة الندرة وأثناء التحديات التى واجهت الاعتزاز القومى بالذات والشجاعة القومية، وحين نتألم ونأسى على تضاؤل مكاننا فى الكون وما نهدف إليه، أو حين نجد أنفسنا محاطين بالتعصب المتصاعد، عندها فإن العادات الفكرية المألوفة منذ العصور القديمة تمد يدها كى تمسك بمقاليد الأمور.

تخبو شعلة الشمعة. ويرتعش الضوء القليل الذى تشعه. وتتجمع سحب الظلام. وتبدأ الشياطين فى التحرك.

فهناك الكثير مما لا يفهمه العلم. وهناك الكثير من نواحى الغموض التى مازالت تنتظر الحل أو الحسم. وفى كون يتسع بمقدار عشرات البلايين من السنين الضوئية ويبلغ من العمر ما يقرب من عشرة أو خمسة عشر بليوناً من الأعوام قد يظل الحال كذلك إلى الأبد. ونحن، دائماً، ما نتعثر فنقع على مفاجآت، ومع ذلك فبعض كتاب العصر الجديد والذين يكتبون عن الأديان يؤكدون أن العلماء يعتقدون أن «ما يجدونه هو كل ما هنالك». بينما العلماء قد يرفضون الإلهام الصوفى الذى لا يقوم عليه أى دليل باستثناء ما يقوله شخص ما، ولكنهم لا يكادون يعتقدون أن معرفتهم بالطبيعة معرفة تامة.

فالعلم أبعد من أن يكون أداة مطلقة للمعرفة. كل ما هنالك أنه أفضل ما نملك فى هذا المجال. وهو من هذه الناحية ومن نواحٍ أخرى كثيرة أشبه ما يكون بالديمقراطية. ذلك أن العلم وحده لا يمكنه المناداة بطرق يتبعها الفعل الإنسانى، ولكنه بالتأكيد يلقى ضوءاً على التبعات الممكنة للطرق البديلة لإتيان الفعل.

فالطريقة العلمية للتفكير قائمة على التخيل ومنضبطة فى آن واحد، وهذا أمر رئيسى لنجاحها. فالعلم يدعونا للسماح للحقائق بدخول عقولنا، حتى لو كانت هذه الحقائق غير متفقة مع مفاهيمنا المسبقة. وهو ينصحنا بأن نحمل فى رؤوسنا فروضاً بديلة ونرى أيها يتلاءم مع الحقائق أفضل تلاؤم، كما أن العلم يفرض علينا بإلحاح أن نضع توازناً دقيقاً بين الانفتاح التام على الأفكار الجديدة مهما بدت لنا مُجانبة للصواب وبين أشد أشكال التمحيص المتشكك فى كل شىء ـ سواء كان أفكاراً جديدة أو حكمة راسخة[٣]. ويُعد هذا النوع من التفكير، أيضاً، أداة جوهرية للديمقراطية فى عصر حافل بالتغير.

ومن بين أسباب نجاح العلم أن به جهازاً مرتبطاً به وكامناً فى أعماقه يعمل على إصلاح الخطأ، قد يعتبره البعض توصيفاً أوسع مما يجب، ولكن، بالنسبة لى، ففى كل مرة نُمارس فيها النقد الذاتى، وفى كل مرة نختبر فيها أفكارنا فى مواجهة العالم الخارجى، فنحن نمارس العلم؛ وحين ننكب على أنفسنا ونصبح غير انتقاديين، حين نخلط بين الآمال والحقائق، فنحن ننزلق فى الدجلنة والخُرافة.

فى كل مرة يقدم أحد التقارير العلمية قدراً من المعلومات فإنه يكون مصحوبًا بهامش للخطأ ـ وهو تذكرة هادئة، ولكن دءوبة ومثابرة بأنه لا توجد أى معرفة بالغة

الكمال أو منزهة عن الخطأ فهو قياس يُحدد مدى تصديقنا لما نعتقد أننا نعرفه. فإذا كانت هوامش الخطأ صغيرة، ترتفع دقة معرفتنا التجريبية، وإذا كانت هوامش الخطأ كبيرة، يرتفع، عندئذ، عدم اليقين بصدق معرفتنا. وفى غير الرياضيات البحتة لا يوجد شىء معروف على وجه اليقين(٤). (رغم أنه يوجد الكثير مما هو زائف بالتأكيد).

وفضلاً عن ذلك يحرص العلماء عادة على تحديد مدى صحة محاولاتهم لفهم العالم؛ وهى محاولات تبدأ من تخمينات وفروض تتسم بالتجريبية إلى حد كبير وتتصاعد إلى قوانين الطبيعة التى تتأكد بصورة متكررة ومنتظمة من خلال الكثير من الاستقصاءات التى تبين كيف يعمل العالم. ولكن حتى قوانين الطبيعة ليست مؤكدة على نحو مطلق. إذ توجد ظروف جديدة لم تختبر من قبل قط داخل الثقوب السوداء(٥) مثلاً أو داخل الإلكترون أو بالقرب من سرعة الضوء - حيث ينهار كل شىء حتى قوانين الطبيعة التى تنجح بها. والتى مهما كانت صالحة فى الظروف العادية تصبح عندئذ فى حاجة إلى تصحيح.

قد يتوق البشر إلى اليقين المطلق: وقد يَصْبُون إليه. وقد يزعمون كما يفعل أنصار أديان معينة، أنهم قد وصلوا إلى هذا اليقين، غير أن تاريخ العلم - وهو إلى حد بعيد أنجح محاولة لجعل المعرفة متاحة للإنسانية - يعلمنا أن أقصى ما يمكننا أن نأمل فيه التحسن المتتابع فى فهمنا، والتعلم من أخطائنا والمعالجة الاقترابية (٦) للكون، ولكن مع الأخذ فى الاعتبار الشرط القائل إن اليقين المطلق سوف يراوغنا دائماً.

سنكون، دائماً، غارقين فى وحل الخطأ. وأكثر ما يمكن أن يأمل فيه كل جيل إنقاص هوامش الخطأ ولو قليلاً، وأن يضيف إلى منظومة المعلومات التى تنطبق عليها هوامش الخطأ. ويعتبر هامش الخطأ تقييماً ذاتياً مدركاً، وقابلاً للتعليم يهدف إلى معرفة إمكان الاعتماد على معرفتنا. فأنت كثيراً ما ترى هوامش الخطأ فى استطلاعات الرأى العام (مثل عدم التأكد بنسبة زائد أو ناقص ثلاثة فى المائة). ولك أن تتخيل مجتمعاً يكون فيه لكل حديث فى مضبطة جلسات الكونجرس أو كل إعلان تجارى بالتليفزيون، وكل موعظة هامش خطأ مُصاحب لها أو ما يعادله.

من وصايا العلم العظيمة «لا تثق فى أية حجة صادرة عن مصدر ثقة». (ولما كان العلماء ينتمون للرئيسيات (٧) - ومن ثم يسلكون مسلك التدرج السيادى (٨) - فمن

الطبيعى أنهم لا يلتزمون دائماً بهذه الوصية). لقد ثبت أن عدداً أكبر من اللازم من هذه الحجج مخطئ بشكل مؤلم. وشأن مصدر الثقة شأن أى واحد، لا بد أن يقدم البراهين على آرائه وحججه. فهذا الاستقلال من جانب العلم، وإحجامه من آن لآخر، عن قبول الحكمة التقليدية، يجعله مصدر خطر على المذاهب التى هى أقل ميلاً إلى النقد الذاتى أو تلك التى تتصنع الموثوقية واليقين.

ولأن العلم يحملنا نحو فهم للكيفية التى يكون العالم عليها، بدلاً من الكيفية التى نأمل فى أن يكون عليها، فإن مكتشفاته لا تكون، فى كل الحالات مفهومة أو مرضية لفورها. وقد يقتضى الأمر قدراً من العمل كى نعيد تركيب جهازنا العقلى. فهناك جانب من العلم بسيط جداً، وهو حين يصبح معقداً، فإن السبب فى ذلك عادة هو أن العالم معقد، أو لأننا معقدون. وحين نجفل ونبتعد عنه لأنه يبدو أصعب مما ينبغى (أو لأننا تلقينا تعليماً هزيلاً)، فنحن نتنازل عن قدرتنا على تحمل مسئولية مستقبلنا ومن ثَمَّ نُحْرَم من حقوقنا وتتآكل ثقتنا بأنفسنا.

ولكن حين نعبر هذا الحاجز بعد أن نستوعب مكتشفات العلم ومناهجه ونضع هذه المعرفة موضع الاستخدام فلسوف يشعر الكثيرون بالرضى العميق، يصدق هذا على كل شخص وخاصة على الأطفال ـ المولودين وهم مُزودون بحماس للمعرفة وعلى وعى بأنهم يجب أن يعيشوا فى مستقبل يشكله العلم ولكنهم أسرى ما يقتنعون به أثناء مراهقتهم بأن العلم ليس من شأنهم. إنى أعرف معرفة شخصية ـ من خلال قيام الآخرين بالشرح لى، أو من محاولاتى للشرح للآخرين ـ مدى السرور الذى نحس به حين نفهمه وحين تصبح المصطلحات الغامضة ذات معنى، حين نستوعب سبب كل هذه الجلبة، وحين تتكشف الأعاجيب الخفية.

عندما يلتقى العلم مع الطبيعة فدائماً ما يثير فينا إحساساً بالوقار والرهبة. فكل فعل يهدف إلى الفهم هو احتفاء بالانضمام والامتزاج مع روعة الكون، حتى ولو كان ذلك على نطاق متواضع. ومع مرور الوقت، فإن تراكم المعرفة المركبة فى كل أنحاء العالم، يُحَوِّل العلم إلى شىء يقل قليلاً عن عقل سام عابر للقوميات والأجيال.

تشتق كلمة Spirit (وهى الكلمة الإنجليزية الدالة على الروح) من كلمة لاتينية بمعنى (يتنفس) وما نتنفسه هو الهواء، ومن المؤكد أن هذا الهواء مادة مهما بلغ من رقة

القوام. ورغم الاستخدام العكسى، فلا تحوى كلمة «روحى» أى مضمون أساسى يوحى بأننا نتحدث عن أى شىء غير المادة (بما فى ذلك المادة التى خلق منها المخ) أو أى شىء خارج عن مملكة العلم. ولذا ففى بعض الحالات سأكون حراً فى أن أستخدم هذه الكلمة. فالعلم لا يتوافق مع الروحانية فحسب؛ وإنما هو، أيضاً، مصدر عميق للروحانية. فحين نتعرف على مكاننا فى وفرة من السنوات الضوئية [٩] على تعاقب العصور، وحين نفهم ما فى الحياة من رقة وجمال وتشابك عندئذ يكون ذلك الشعور السامى وذلك الإحساس بامتزاج التيه والتواضع روحانياً بكل تأكيد. وهكذا تكون أحاسيسنا فى وجود الفن العظيم أو الموسيقى أو الأدب أو إزاء الأفعال الدالة على الشجاعة الغيرية النموذجية مثل أعمال موهانداس غاندى، ومارتن لوثر كنج، وذلك أن فكرة أن العلم والروحانية يستبعد كل منهما الآخر بشكل ما إنما هى فكرة تلحق الضرر بكليهما.

قد يكون العلم شيئاً يصعب فهمه، وقد يتحدى ما نعتز به من معتقدات. كما أنه حين توضع منتجاته تحت تصرف السياسيين أو رجال الصناعة، قد يؤدى ذلك إلى اختراع أسلحة الدمار الشامل أو يتسبب فى تهديد كبير للبيئة. لكن ينبغى عليك أن تقر بشىء واحد بالنسبة للعلم وهو أن يعود علينا بالنفع.

وليس بإمكان كل فرع من فروع العلم أن يتنبأ بالمستقبل ـ فعلم الحياة القديمة pa-laeontology لا يمكنه ذلك، غير أن الكثير من العلوم يمكنها فعل ذلك بدقة مذهلة. فإذا أردت معرفة موعد كسوف الشمس القادم، يمكنك تجربة السحرة أو المتصوفة، ولكنك ستحسن صنعاً لو اتجهت إلى العلماء. فهم سيخبرونك أين تقف على اتساع الأرض، ومتى يجب أن تكون هناك، كما أنهم سيخبرونك ما إذا كان كسوفاً جزئياً أم كلياً أم حلقياً، بل باستطاعتهم التنبؤ بانتظام بأى كسوف للشمس، بالدقيقة، وقبل الموعد بألف سنة.

ويمكنك الذهاب إلى الطبيب الساحر ليكشف «العمل» الذى يتسبب فى ما تعانى منه من فقر دم مؤلم، أو يمكنك أن تتناول فيتامين ب١٢ . وإذا أردت أن تنقذ طفلك من الإصابة بشلل الأطفال، يمكنك اللجوء إلى الدعاء أو التطعيم [١٠] . وإذا كنت مهتماً بمعرفة جنس طفلك الذى لم يولد بعد (أذكر أم أنثى) يمكنك أن تطلب رأى الدجالين،

كل ما تريده (هو شمال - يمين، ولد: أمام - خلف، بنت .. أو ربما بالعكس) ولكنهم سيكونون على صواب فى المتوسط مرة واحدة فقط كل مرتين، أما إذا كنت تريد الدقة الحقيقية (وهى هنا بنسبة تسع وتسعين فى المائة) فعليك تجربة البزل الأمنيونى[١١] أو التصوير بالموجات فوق الصوتية. فكِّر فى عدد الأديان التى تحاول إضفاء الشرعية على نفسها عن طريق التنبؤات، وفكِّر فى عدد الناس الذين يعتمدون على هذه التنبؤات - مهما بلغت من غموض ومهما كانت لا تتحقق - كى تؤيد أو تساند معتقداتهم. ومع ذلك هل توجد ديانة لها ما للعلم من دقة فى التنبؤ وإمكانية التعويل عليها؟ لا يوجد دين واحد على هذا الكوكب [١٢] لا يتوق إلى مقدرة يمكن أن تقارن بمقدرة العلم على التنبؤ بأحداث المستقبل، تلك المقدرة الدقيقة التى تتجلى مراراً وتكراراً أمام أنصار مذهب الشك. ولا توجد أى مؤسسة بشرية تقترب من هذا الذى يحققه العلم.

ولكن هل يعد هذا بمثابة عبادة تمارس عند مذبح العلم؟ وهل هذا إحلال لعقيدة بأخرى لا تقل عنها تعسفاً؟ حسب رأيى هذا ليس صحيحاً مطلقاً. فنجاح العلم الذى يلاحظ بشكل مباشر هو ما دعانى للمناداة باستخدامه. ولو أن شيئًا آخر جاء بنتائج أفضل لدافعت عن ذلك الشىء الآخر. وهل العلم يعزل نفسه عن النقد الفلسفى؟ وهل العلم يعرف نفسه بأنه يحتكر "الحقيقة"؟ فكر مرة أخرى فى ذلك الكسوف الذى يتنبأ العلم بوقوعه بعد ألف عام فى المستقبل. واعقد مقارنة بأكبر عدد من المذاهب الدينية التى يمكنك التفكير فيها، ولاحظ النبوءات التى تتنبأ هذه المذاهب بوقوعها فى المستقبل، وأيها غامضة، وأيها دقيقة، وأى هذه المذاهب لديه آلية داخلية لتصحيح الخطأ، مع العلم بأن كلاً منها عرضة لقابلية البشر للخطأ. لاحظ، أيضاً، أنه لا يوجد مذهب واحد من هذه المذاهب سليماً تماماً. وبعد ذلك، ما عليك إلا أن تختار، ببساطة المذهب الذى يصلح للعمل على نحو أفضل فى مقارنة عادلة (على النقيض مما تُمليه المشاعر) ولو كانت المذاهب المختلفة متفوقة تماماً فى ميادين منفصلة ومستقلة، فنحن بالطبع أحرار فى انتقاء العديد منها - إلا إذا كانت تناقض بعضها البعض. وهذه الوسيلة أبعد ما تكون عن الوثنية، إذ بواسطتها يمكننا التفريق بين المعبودات الزائفة والشىء الحقيقى. ومرة أخرى نقول إن السبب الذى يجعل العلم يعمل جيداً يرجع جزئياً إلى الآلية الداخلية التى يتم عن طريقها تصحيح الخطأ. فلا توجد فى العلم أسئلة محظورة، ولا توجد أمور أكثر حساسية وحرجاً من أن تدرس

بعمق، كما لا توجد حقائق مقدسة. إن هذا الانفتاح على الأفكار الجديدة الممزوج بأشد أنواع التمحيص المتشكك صرامة - بالنسبة لجميع الأفكار - يفصل الغث عن الثمين. وهو لا يقيم وزناً لمدى كونك وسيماً أو مهيباً أو محبوباً. فعليك أن تثبت صحة قضيتك فى مواجهة النقد المتسم بالخبرة والعزم. والعلم، أيضاً، يقدر أهمية الاختلاف والجدل. وفيه تلقى الآراء تشجيعاً على المجادلات العميقة القيمة. قد يبدو مسار العلم مشوشاً ومضطرباً. وهو كذلك بشكل ما. فلو فحصت العلم من جانبه اليومى، فستجد بالطبع أن العلماء هم الذين يديرون جميع انفعالات البشر وشخصية الأفراد وطابعهم غير أنه يوجد جانب يُعد مثيراً بالنسبة للمراقبين أعنى به وقاية النقد الذى يعتبر مقبولاً بل مرغوباً فيه. هناك تشجيع حار وملهم يتمتع به مَنْ هم فى طريقهم ليكونوا علماء، من جانب أساتذتهم. غير أن الخريج المسكين يتعرض لأسئلة كالنار تندفع نحوه من كل جانب مما يجعله يذبل أثناء المناقشة الشفهية لنيل درجة الدكتوراه وهذه الأسئلة يوجهها الأساتذة أنفسهم الذين يتحكمون فى مستقبل الطالب. ومن الطبيعى أن يصبح هؤلاء الطلبة عصبيين؛ ومنذا الذى لا يصبح كذلك؟ صحيح، لقد استعدوا على مر سنوات عدة. غير أنهم يفهمون أنه فى هذه اللحظة الحرجة، عليهم أن يجيبوا عن أسئلة فاحصة يوجهها خبراء. لذا فعندما يستعدون للدفاع عن رسائلهم العلمية عليهم أن يمارسوا عادة فكرية مفيدة جداً: عليهم أن يتنبأوا بالأسئلة. فعلى الطالب أن يتساءل أين يكمن الضعف فى رسالتى، الذى يمكن أن يجده شخص آخر؟ لابد لى من التعرف على هذا الضعف قبل أن يفعلوا هم ذلك.

إنك تجلس فى اجتماعات علمية جدلية، فتجد حلقات بحث جامعية لا يكاد المتحدث فيها أن يحصل على ثلاثين ثانية كى يتحدث إلا وتنهال عليه أسئلة مدمرة وتعليقات من المستمعين. كما أنك تقوم بدراسة التقاليد المتبعة فى تقديم تقرير مكتوب لمجلة علمية من أجل نشره؛ فيقوم المحرر بإحالة هذا التقرير لمُحَكَّمين مجهولين عملهم الوحيد أن يتساءلوا: هل فعل المؤلف أى شىء أحمق؟ وهل بالتقرير أى شىء مثير للاهتمام بالقدر الذى يسمح بنشره؟ وما نواحى القصور فى هذا البحث؟ وهل توصل شخص آخر إلى النتائج الرئيسية نفسها؟ وهل براهينه وافية أم أنه يجب إعادة تقديم البحث بعد أن يكون الكاتب قد أقام بالفعل الأدلة على ما يبدو أنه مجرد تخمين؟ فكل شىء مجهول: إذ إن الكاتب لا يعرف من هؤلاء النقاد؟ وهذا هو الأمر المتوقع يومياً فى المجتمع العلمى.

- لماذا نتحمل هذا؟ أنحب أن ينقدنا الآخرون؟ طبعاً لا، فلا يوجد عالم يستمتع بهذا. فكل عالِم يُكِنُّ عاطفة قوية نحو أفكاره واكتشافاته. ومع هذا، فأنت لا ترد على النقاد، انتظر دقيقة؛ فهذه فكرة جيدة حقًا، وأنا شغوف بها؛ وهى لن تحدث لك أى ضرر؛ من فضلك دعها وشأنها إذ بدلاً من ذلك هناك قاعدة صعبة ولكن عادلة وهى أنه إذا كانت الأفكار غير صالحة، فيجب عليك أن تلقى بها بعيداً. ولا تُضَيِّع خلايا عصبية على أشياء غير صالحة. كرس هذه الخلايا العصبية لأفكار جديدة تشرح البيانات على نحو أفضل. ولقد حذرنا عالم الفيزياء البريطانى مايكل فاراداى(١٣) من الإغراء القوى قائلاً:

«للبحث عن الأدلة والمظاهر وكونها فى صالح رغباتنا، ومن صرف النظر عن تلك الأفكار التى تُعارض رغباتنا... فنحن نتلقى الأفكار التى تتفق مع هوانا باعتبارها ودودة ونقاوم ببغض تلك التى تعارضنا؛ مع أن كل ما يمليه علينا التفكير السليم أن المطلوب هو العكس تمامًا».

- فالنقد الصحيح يصنع بك معروفاً.

يعتبر بعض الناس العلم شيئاً متعجرفا ـ خاصة حين يهدف إلى معارضة معتقدات لمفاهيم طال العهد بها أو حين يقدم مفاهيم غريبة تبدو متعارضة مع التفكير السليم؛ مثل الزلزال الذى يزعزع ثقتنا بالأرض التى نقف عليها نفسها ويتحدى معتقداتنا التى درجنا عليها ويهز المبادئ التى كبرنا ونحن نعتمد عليها، فهو بذلك قد يكون مُقلقًا بشكل عميق ـ ومع ذلك فإننى أؤكد أن العلم متواضع قلباً وقالباً، فالعلماء لا يسعون إلى فرض احتياجاتهم ورغباتهم على الطبيعة وإنما بدلاً من ذلك يقومون باستقصاء أحوال الطبيعة فى تواضع ويأخذون ما يصلون إليه مأخذ الجد. ونحن على وعى بأن هناك علماء موقرين كانوا على خطأ. ونتفهم حقيقة النقص البشرى كما نصر على التحقق المستقل ـ والكمى إلى أقصى حد ممكن ـ من مبادئ المعتقدات المقترحة. كذلك نشق طريقنا نتحدى ونبحث عن التناقض باستمرار، كما نبحث عن بقايا من الأخطاء متشبثة بالبقاء فنقترح شروحاً بديلة، بل نشجع الخروج على التعاليم الراسخة كذلك أننا نمنح أسمى جوائزنا لأولئك الذين يثبتون خطأ المعتقدات المستقرة بشكل مقنع.

وإليك واحدًا من العديد من الأمثلة: إن قوانين الحركة وقانون التربيع العكسى للجاذبية المرتبطة باسم إسحق نيوتن تعتبر بحق من بين أهم الإنجازات التى قام بها النوع الإنسانى. إذ إننا وبعد ثلاثمائة عام مازلنا نستخدم الديناميكا النيوتونية للتنبؤ بالكسوف والخسوف. وبعد إطلاق سنينة الفضاء بسنوات، وعلى مسافة بلايين الأميال من الأرض (وبتصحيحات قليلة فقط أضافها أينشتاين)، تصل بشكل رائع إلى نقطة محددة سلفاً فى مدار العالم [١٤] المستهدف، تماماً فى الوقت الذى يكون فيه ذلك العالم منطلقاً يتهادى فى الكون، والدقة فى ذلك مدهشة. فمن الواضح أن نيوتن كان يعرف ما كان يفعله.

ولكن العلماء لم يُقْنَعوا بتركه وشأنه. وإنما أخذوا يسعون بدأب إلى البحث عن شقوق فى درع نيوتن. وفيزياء نيوتن تنهار فى السرعات العالية والجاذبيات القوية. وهذا أحد الاكتشافات العظيمة للنسبية الخاصة والعامة التى توصل إليها ألبرت أينشتاين، وهو واحد من الأسباب التى تجعل ذكراه تلقى كل هذا التكريم الكبير. فالفيزياء النيوتونية صالحة فى طائفة كبيرة من الأحوال والظروف بما فى ذلك ظروف الحياة اليومية، ولكن فى ظروف معينة غير معتادة تماماً بالنسبة للبشر _ فنحن فى نهاية المطاف غير معتادين على السفر بسرعة قريبة من سرعة الضوء _ وفى هذه الأحوال لا تقدم فيزياء نيوتن الإجابة الصحيحة؛ أى لا تتوافق مع ما نلاحظه فى الطبيعة. ولا توجد إمكانية للتمييز بين النسبية العامة والنسبية الخاصة وبين الفيزياء النيوتونية فى مجال صلاحية كل منها غير أنها تتوصل إلى تنبؤات مختلفة جدًا _ تنبؤات تتطابق تطابقًا ممتازًا مع الملاحظة _ فى تلك المجالات الأخرى (السرعة العالية والجاذبية القوية). ويتضح أن فيزياء نيوتن هى بمثابة اقتراب من الحقيقة، يعد جيدًا تحت الظروف التى نألفها بشكل روتينى ولكنه سيئ تحت ظروف أخرى. إنها إنجاز رائع من إنجازات العقل الإنسانى تستحق الاحتفاء به، ولكن لديها نقاط القصور الخاصة بها. ومهما يكن من أمر فإن العلماء يبحثون اليوم النظم التى يمكن أن تنهار فيها النسبية العامة، آخذين فى اعتبارهم التوافق مع فهمنا لقابلية البشر للوقوع فى الخطأ، وكذلك واضعين فى أذهانهم الفكرة القائلة إننا قد نقترب من الحقيقة بأسلوب الاقتراب الرياضى asymptotically غير أننا لن نصل إليها مطلقاً. فعلى سبيل المثال، تتنبأ النسبية العامة بظاهرة مثيرة تسمى موجات الجاذبية gravitational waves، وهذه الموجات لم يتم تحديدها أو تمييزها بشكل مباشر، غير أنه إذا كانت غير

موجودة فهذا معناه وجود خطأ أساسى فى النسبية العامة. فالنجوم النابضة pulsars عبارة عن نجوم نيوترونية سريعة الدوران، يمكن قياس معدلات ارتعاشها إلى خمسة عشر رقمًا عشريًا، وحين يكون هناك نجمان نابضان كثيفا القوام يدوران حول بعضهما البعض، فالمتوقع أن يشعًّا مقادير وافرة من موجات الجاذبية gravitational waves وهذه الموجات تعمل بمرور الوقت على إحداث تغير طفيف فى فلكى وفترتى دوران النجمين.

لقد استخدم جوزيف تيلر Joseph Taylor ورسل هالس Russell Hulse من جامعة برينستون هذه الطريقة لقياس تنبؤات النسبية العامة بأساليب جديدة تمام الجدة. ووفقاً لكل ما عرفوه سوف تكون النتائج غير متمشية مع النسبية العامة وكان فى إمكانهما إحداث انقلاب تام بأحد الأعمدة الرئيسية للفيزياء الحديثة. فهما لم يكونا على استعداد لتحدى النسبية العامة فحسب بل وتلقيا تشجيعاً على نطاق واسع كى يفعلا ذلك. وفى نهاية المطاف قدمت ملاحظات النجوم النابضة الثنائية إثباتاً دقيقاً لتنبؤات النسبية العامة وبهذا الاكتشاف فاز تيلر وهالس بجائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٩٣ . ويختبر الكثير من علماء الفيزياء الآخرين النسبية العامة بطرق متنوعة، مثلاً بمحاولة اكتشاف موجات الجاذبية المراوغة بشكل مباشر. فهم يأملون فى ممارسة الضغوط على النظرية حتى نقطة الانهيار كى يكتشفوا ما إذا كان هناك نظام للطبيعة يمكن أن يبدأ فيه تعريف ما أحرزه أينشتاين من فهم بدوره.

ولسوف تستمر هذه الجهود طالما كان هناك علماء فمن المؤكد أن النسبية العامة تعد وصفًا غير كاف للطبيعة على مستوى الكم، ولكن حتى إذا لم يكن الأمر كذلك، وحتى إذا كانت النسبية العامة صالحة فى كل مكان وإلى الأبد، فما هى الطريقة الأفضل لإقناع أنفسنا بصحتها أكثر من تضافر الجهود لاكتشاف نواحى فشلها وقصورها؟

وهذا هو أحد الأسباب التى تجعل الأديان القائمة لا توحى لى بالثقة فمن هم زعماء العقائد الكبرى الذين يعترفون بأن معتقداتهم قد تكون غير كاملة أو خاطئة فيُشَيِّدون المعاهد لكشف النقاب عن نواحى العجز المذهبية المحتملة؟ وبعيداً عن محك الحياة اليومية، من الذى يختبر بطريقة منهجية الظروف التى ربما لم تعد تنطبق عليها التعاليم الدينية التقليدية [١٥] (من المفهوم بالتأكيد أن المبادئ والأخلاقيات

التى كانت صالحة تماماً فى الأزمنة الأبوية أو أزمنة تعاليم آباء الكنيسة أو أيام العصور الوسطى قد تكون غير صالحة على وجه الدقة فى العالم المختلف تمام الاختلاف الذى نسكنه اليوم) فما المواعظ المنصفة التى تمحص افتراض وجود الله؟ [١٦]. وما الجوائز التى يتلقاها المتشككون فى الدين من الأديان الراسخة ـ أو يتلقاها فى ذات الصدد المتشككون فى أمور الاقتصاد والاجتماع من المجتمع الذى يسبحون فيه؟

تقول آن درويان Ann Druyan إن العلم يهمس فى آذاننا إلى الأبد: «تذكروا، أنكم دخلتم هذا المجال حديثاً؛ وقد تكونون على خطأ، فقد أخطأتم من قبل». ورغم كل هذا الحديث عن التواضع من جانب الدين، أرونى شيئاً يقارن بهذا فيه. فالكتاب المقدس يقال إنه موحى به من لدن الله - وهى عبارة ذات معانٍ عديدة. ولكن ماذا عساه لو أنه وبكل بساطة كان من تأليف عقول بشرية قابلة للخطأ؟ يقال إن المعجزات شوهدت[١٧] ، ولكن ماذا لو أنها، بدلاً من ذلك، كانت مزيجًا من الشعوذة، وحالات غير مألوفة من الشعور، وإساءة فهم للظواهر الطبيعية، والمرض العقلى؟ فلم يبدُ لى أن هناك دين معاصر لنا أو عقيدة من العصر الحديث تَحْسبُ حساباً كافياً لما كشف عنه العلم مما فى الكون من روعة وعظمة ودقة وتعقيد[١٨]. إن ما يلقى مزيداً من الشك على كون الكتاب المقدس وحيًا إلهيًا حسب رأيى، هو فرط ضآلة ما يحتويه سلفاً من مكتشفات العلم الحديث غير أنى، بالطبع قد أكون على خطأ.

اقرأ الفقرتين الآتيتين ـ ليس بهدف فهم محتواهما من العلم ـ وإنما كى تستشعر أسلوب المؤلف فى التفكير. فهو يواجه نواحى من عدم الانتظام والتناقضات الظاهرة فى الفيزياء، أى «عدم الاتساق» كما يسميها. فماذا يمكننا أن نتعلم منها؟

«من المعروف أن قوانين الديناميكا الكهربية[١٩] التى صاغها ماكسويل، على النحو الذى تفهم به عادة فى الوقت الحاضر، تؤدى ـ إذا ما طبقت على الأجسام المتحركة ـ إلى حالات من عدم التناسق التى لا تبدو كامنة فى الظواهر. خذ، على سبيل المثال، الفعل الحركى الكهربى المتبادل لمغناطيس وموصل. ولا تتوقف الظاهرة الملحوظة هنا إلا على الحركة النسبية للموصل والمغناطيس، بينما تضع النظرة المعتادة تمييزًا فاصلا بين الحالتين اللتين يكون فيهما أى من هذين الجسمين فى حالة حركة؛ لأنه إذا كان المغناطيس فى

حالة حركة والموصل فى حالة من السكون ينشأ فى جوار المغناطيس مجال كهربى له طاقة معينة محددة، محدثاً تياراً فى الأماكن التى تقع فيها أجزاء من الموصل. ولكن إذا كان المغناطيس ساكناً والموصل فى حالة من الحركة، لا ينشأ مجال كهربى فى جوار المغناطيس ومع ذلك نجد قوة محركة كهربية فى الموصل لا توجد بها _ فى حد ذاتها _ طاقة مناظرة، لكنها تثبت (بافتراض تساوى الحركة النسبية فى الحالتين المذكورتين) تيارات كهربائية فى الطريق نفسه والشدة نفسها مثل تلك التى تحدثها القوى الكهربية فى الحالة السابقة. إن أمثلة من هذا النوع مع وجود محاولات غير ناجحة لاكتشاف أى حركة للأرض بالنسبة للأثير توحى بأن ظواهر الديناميكا الكهربية وكذلك الظواهر الميكانيكية ليست بها أية خواص مناظرة لفكرة السكون المطلق، بل هى تشير بالأحرى _ كما سبق أن أوضحنا بالنسبة للنمط الأول من الكميات الصغيرة _ إلى أن نفس قوانين الديناميكا الكهربية والبصريات ستكون صالحة لكل أطر الإحالة التى تصح فيها معادلات الميكانيكا».

ماذا يحاول المؤلف أن يقوله لنا هنا؟ سوف أحاول شرح الخلفية فيما بعد فى هذا الكتاب. أمَّا الآن فربما يمكننا أن نعرف، أن اللغة وجيزة وحذرة وواضحة، وليست معقدة مطلقاً عما يجب أن تكون. فلا يمكنك أن تخمن بلا تمعن من مجرد طريقة صياغتها (أو من عنوانها غير المظهرى «حول الديناميكا الكهربية للأجسام المتحركة») إن هذه المقالة تُمثل الوصول الحاسم لنظرية النسبية الخاصة Theory of Special Relativity إلى العالم، فهى البوابة التى عن طريقها تم الإعلان المُظفر عن تعادل الكتلة والطاقة، أو تضاؤل الغرور الذى كان يجعلنا نظن أن عالمنا الصغير يشغل "إطاراً مرجعياً متميزاً" فى الكون. فهذه النظرية تعد، بطرق مختلفة عديدة، حدثًا هو بمثابة فاتحة عهد جديد فى تاريخ البشرية. فالكلمات الأولى فى بحث أينشتاين المنشور عام ١٩٠٥ تتسم بما تتسم به التقارير العلمية؛ فهى تبعث على الأمل من حيث إنها لا تسعى إلى تحقيق فائدة شخصية كما أنها حذرة لا تهول ولا تهون فما عليك إلا أن تقارن نبرتها المتحفظة مع _ مثلاً _ الإعلانات الحديثة، والخطب السياسية، والتصريحات اللاهوتية المصاغة بلهجة علوية، أو فيما يتعلق بالأمر ذاته «مع التعريف المطبوع على غلاف هذا الكتاب».

لاحظ كيف أن بحث أينشتاين يبدأ بإيضاح معنى النتائج التجريبية. فالعلماء يُجرُون التجارب حيثما كان ذلك ممكناً. وتتوقف ماهية التجارب التى تطرح نفسها غالباً على

ماهيّة النظريات السائدة ذلك الوقت، فهم لا يثقون بما هو واضح وضوحاً حدسياً؛ ففى وقت من الأوقات كان من الواضح أن الأرض مسطحة[٢٠] ، وفى وقت من الأوقات كان من الواضح أن الأجسام الثقيلة تسقط بسرعة أكبر من الأجسام الخفيفة[٢١]، وفى وقت من الأوقات كان من الواضح أن العلق الماص للدماء [٢٢] يعالج معظم الأمراض. وكان من الواضح فى وقت من الأوقات أن بعض الناس بطبيعتهم، وبأمر إلهى، خُلِقوا ليكونوا عبيداً، وفى وقت من الأوقات كان من الواضح أن ثمة مكانًا يعد مركز الكون، وأن الأرض تقع فى تلك البقعة السامية. كما كان من الواضح فى وقت من الأوقات أنه يوجد قياس مطلق للسكون. قد تكون الحقيقة شيئاً محيراً أو مغايرة للحدس، وقد تتناقض مع معتقدات متغلغلة فى النفوس. وما التجربة سوى الكيفية التى نضع بواسطتها أيدينا على الحقيقة.

فى حفل عشاء أقيم منذ عدة عقود طُلِبَ من عالم الفيزياء روبرت و. وود Robert W. Woodأن يشرب نخب الفيزياء physics وما وراء الطبيعة metaphysics وكان الناس فى ذلك الحين يعنون «بما وراء الطبيعة» شيئاً شبيهاً بالفلسفة، أو حقائق يمكنك التعرف عليها بمجرد التفكير فيها. وكان من الممكن، أيضاً، أن تشتمل على الدجلنة. فردَّ وود بهذا المعنى: تَخْطُر لعالم الفيزياء فكرة. وكلما قلب التفكير فيها بدا أنها تكتسب المزيد من المعنى فيرجع إلى الكتابات العلمية. وكلما قرأ أصبحت الفكرة مبشرة أكثر وأكثر. وبعد أن يستعد على هذا النحو يذهب إلى المعمل ويبتكر تجربة لاختبار هذه الفكرة وتكون التجربة مضنية؛ إذ يتم اختبار الكثير من الاحتمالات، ويتم التأكد من دقة القياس، وتقليل هوامش الخطأ. ويدع التفاصيل الصغيرة تتعاقب كيفما يعن لها، فهو معنى فقط بما تدل عليه التجربة. وفى نهاية كل هذا العمل وعن طريق التجريب الدقيق يتضح أن الفكرة عديمة القيمة، لذا فإن عالم الفيزياء يستبعدها ويحرر عقله من طنين الخطأ وينتقل إلى شىء آخر [٢٣].

خلص وود وهو يرفع كأسه إلى أعلى إلى أن الفرق بين الفيزياء وما وراء الطبيعة لا يكمن فى أن مَنْ يمارسون إحداهما أذكى من أولئك الذين يمارسون الأخرى، وإنما الفرق يتمثل فى أن ما وراء الطبيعة لا تمتلك معملاً.

بالنسبة لى، هناك أربعة أسباب رئيسية تستدعى تضافر الجهود لنقل العلوم عن طريق الإذاعة والتليفزيون والسينما والصحف والكتب وبرامج الكمبيوتر والأماكن التى

تعقد فيها الندوات وحجرات الدراسة إلى كل مواطن. ففى جميع استخدامات العلم لا يكفى - بل من الخطر - تخريج قلة من كهنة المهنيين الذين تتوافر لهم المقدرة الرفيعة وتجزل لهم المكافآت، فبدلاً من ذلك لابد من إتاحة بعض الفهم الأساسى لمكتشفات العلم ومناهجه على أوسع نطاق.

• رغم الفرص العديدة لإساءة استخدام العلم، فإنه مع ذلك يمكنه أن يكون الطريق الذهبى الذى ينتشل الأمم الصاعدة من وهدة الفقر والتخلف. إذ من شأنه أن يجعل الاقتصادات الوطنية والحضارة العالمية تمضى فى طريقها. والكثير من الأمم على وعى بذلك ولهذا فإن الكثيرين من طلبة الدراسات العليا فى العلوم والهندسة فى مدارس الدراسات العليا الأمريكية _ التى ما زالت الأفضل فى العالم _ يأتون من البلاد الأخرى. والنتيجة الطبيعية، وهى الشىء الذى أحياناً ما تقصر الولايات المتحدة عن فهمه، أن التخلى عن العلم هو الطريق الذى يعيدنا إلى الفقر والتخلف.

• فالعلم ينبهنا للأخطار التى تحدث نتيجة للتكنولوجيات التى تعمل على تغيير عالمنا، خاصة بالنسبة لبيئة الكرة الأرضية التى تعتمد عليها حياتنا. فالعلم فى الواقع يقدم لنا نظامًا جوهريًا للإنذار المبكر.

• يلقننا العلم الدروس حول أعمق المسائل الخاصة بأصول نوعنا وطبائعه وأقداره _ وليس نوعنا فحسب وإنما، أيضاً، كوكبنا والكون الذى نعيش فيه. فلأول مرة فى التاريخ الإنسانى نتمكن من ضمان فهم حقيقى لبعض هذه الموضوعات، بعد أن حاولت كل ثقافة على ظهر الأرض تناول مثل هذه القضايا وتقييم أهميتها. جميعنا يحس بالرهبة لدى اقترابنا من هذه الأسئلة الكبيرة وعلى المدى الطويل قد تكون أكبر هبة يقدمها العلم لنا هى أنه يعلمنا - بطرق لم يتسن اتباعها لأية محاولة بشرية سابقة - شيئًا ما عن سياقنا الكونى، كما يعلمنا من نحن؟ وأين؟ وفى أى زمن نكون؟

• إن قيم العلم والديمقراطية منسجمة معاً، وفى الكثير من الحالات تكون غير متمايزة بعضها عن بعض؛ فلقد بدأ العلم والديمقراطية _ [٢٤] فى تجسيدهما المتمدين _ فى نفس الزمان والمكان، أى فى اليونان فى القرنين السابع والسادس ق.م. والعلم يسبغ قوة على من يكد ويجتهد فى سبيل تعلمه (وإن كان

"الكثيرون جداً قد مُنِعوا بشكل منتظم من أن يفعلوا ذلك). والعلم يزدهر مع ـ بل هو فى واقع الأمر يتطلب - التبادل الحر للأفكار؛ فقيمه مناقضة للسرية. ولا يتمسك العلم بنقاط أفضلية خاصة أو مواقع متميزة. فكلا العلم والديمقراطية يشجعان الآراء غير التقليدية والنقاش الحر. وكلاهما يطلبان سبباً كافياً وحججاً مترابطة منطقياً، ومقاييس صارمة لإقامة الأدلة، وكذلك الأمانة. كما أن العلم طريقة لكشف خداع أولئك الذين هم فقط يزعمون اتصالهم بالمعرفة. وهو حائل دون التصوف والخرافة، وضد إساءة تطبيق الدين حيث لا اختصاص له. وإذا ما أخلصنا لقيم العلم، فباستطاعته أن يُخبرنا متى ما كذب أحد علينا. وهو يُقدم لنا طريقاً وسطاً لإصلاح أخطائنا، وكلما انتشرت لغته وقواعده ومناهجه كانت فرصتنا أفضل فى الاحتفاظ بما يشغل عقل توماس جيفرسون وزملائه(٢٥). ولكن الديمقراطية يمكن، أيضاً، أن تُدمر من خلال ما ينتجه العلم بأكثر مما يحلم به أى غوغائى ينتمى إلى عصر ما قبل التصنيع. إن العثور على قشة الحقيقة النادرة التى تتقاذفها الأمواج فى محيط الاضطراب والاحتيال المتلاطم أمر يتطلب نشاطاً وتفانياً وشجاعة. غير أننا إذا أحجمنا عن ممارسة هذه العادات الفكرية الحازمة لن يتسنى لنا حل المشكلات الخطيرة حقًا التى تواجهنا ونغامر بأن نصبح أمة من المغفلين بل عالمًا من المغفلين المهيئين لأن يستحوذ علينا أى مشعوذ يتبختر حولنا.

• وأى كائن من الفضاء الخارجى يصل إلى الأرض حديثاً - إذا ما أنعم النظر فيما نقدمه لأطفالنا بشكل رئيسى فى التليفزيون والإذاعة والسينما والصحف والمجلات والمسلسلات المصورة والكثير من الكتب - يمكنه أن يستنتج بسهولة أننا منكبون على تعليمهم الجريمة والاغتصاب والقسوة والخرافة وسرعة التصديق والنزعة الاستهلاكية(٢٦). ونحن نواصل ذلك، ومن خلال التكرار المتواصل سوف يتعلم الكثيرون منهم هذه الأمور فى نهاية المطاف. لكن أى نوع من المجتمع يمكن أن نخلقه لو أنَّا، بدلاً من ذلك، بثثنا داخل عقولهم العلم وإحساسًا بالأمل؟

الفصل الثالث

# الرجل البادى على القمر
# والوجه البشرى البادى على المريخ

يقفز القمر...
فى تيار النهر العظيم
طافياً على بحر الرياح...
ماذا ترانى أشبه؟
**دو فو ، «الترحال ليلاً»**
**(الصين أسرة تانج، ٧٦٥م)**

لكل ميدان من ميادين العلم ما يكمله من الدجلنة؛ فعلماء الجيوفيزياء[١] لديهم أراض مسطحة وأراض[٢] ذات محاور تبرز بروزاً زائداً عن الحد وحولها يتجادلون، وقارات تبرز وتغوص بسرعة، هذا بالإضافة إلى المتنبئين بوقوع الزلازل. ولدى علماء النبات نباتات يمكن مراقبة حياتها العاطفية الانفعالية بأجهزة كشف الكذب [٣]؛ ولدى علماء الإنسان رجال قردة باقون على قيد الحياة[٤]؛ ولدى علماء الحيوان ديناصورات باقية دون انقراض؛ وعلماء الأحياء المختصون بالتطور لديهم من يَقُضُّون مضجعهم من المفسرين الحرفيين للكتاب المقدس؛ ولدى علماء الآثار رواد فضاء قدامى، وأبجديات قديمة مزيفة، وتماثيل ليست بالأصلية. ولدى علماء الفيزياء آلات ذات حركة دائمة، وجيش من هواة إثبات خطأ نظرية النسبية، وربما لديهم أيضاً الاندماج النووى على البارد[٥] . وما زال لدى الكيمائيين الخيمياء[٦]. ولدى علماء النفس الكثير من التحليل النفسى، وتقريباً كل الباراسيكولوجى[٧]. ولدى علماء الاقتصاد تنبؤات

اقتصادية طويلة المدى. وحتى الآن، فإن علماء الأرصاد الجوية لديهم تنبؤات طويلة المدى بأحوال الطقس، كما هو الحال فى تقويم المزارع المسترشد بالبقع الشمسية (وإن كان التنبؤ المناخى طويل المدى مسألة أخرى). ويعد التنجيم أبرز دجلنة مقترنة بعلم الفلك، وإن كان هو ذاته الكيان المعرفى الذى نشأ منه ذلك العلم. وأحياناً ما تتداخل الدجلنة وتتشابك، مما يؤدى إلى تضاعف البلبلة ـ كما هو الحال فى البحث عن كنوز أطلانطس المدفونة عن طريق التلبثة، أو التنبؤ الاقتصادى عن طريق التنجيم.

ولكن لأننى أعمل بشكل رئيسى فى مجال دراسة الكواكب، ولأننى كنت دائما مهتماً بإمكانية وجود حياة خارج كوكب الأرض فإن الدجلنات التى تقبع فى أغلب الأحيان أمام عتبات بابى تنطوى على عوالم أخرى وعلى ما درجنا فى زماننا هذا ببساطة على تسميته «بالغرباء aliens أو القادمين من خارج الأرض» فإننى أريد، فى الفصول التالية مباشرة، أن أعرض لمعتقدين دجلنيين حديثين مترابطين إلى حد ما، ذلك أنهما يشتركان فى إمكانية أن تلعب نواحى القصور الإنسانى من حيث الإدراك الحسى والمعرفى دوراً فى خداعنا فى أمور ذات خطر عظيم. يزعم المعتقد الأول أن هناك وجهاً حجرياً عملاقاً ينتمى لعصور غابرة يحملق فى السماء من رمال المريخ، بلا تعبير يبدو عليه. ويقول المعتقد الثانى إن كائنات غريبة من عوالم قصية تزور الأرض بشكل عرضى وفى أمان.

أليس هناك نوع من الإثارة فى تأمل هذه المزاعم، حتى إذا كانت ملخصة تلخيصاً مخلاً على هذا النحو؟ فماذا لو أن هذه الأفكار العتيقة التى تنتمى للخيال العلمى قد حدثت بالفعل؟ ـ آخذين فى الاعتبار أنها تتجاوب مع المخاوف والرؤى البشرية العميقة. فمنذا الذى يثور اهتمامه بها؟ بل حتى أكثر البشر مرارة وولعاً بالسخرية سوف يثور اهتمامه إذا كانت هذه المواد تحيط به من كل جانب. فهل نحن على يقين مطلق، دون أدنى ظل من الشك، من أننا نستطيع أن نرفض هذه المزاعم. وإذا كان مفندو الأكاذيب شديدو المراس يستشعرون جاذبية هذه المزاعم، فماذا عساهم أن يستشعروا أولئك الذين لم يتدربوا على الشك العلمى من أمثال السيد بكلى.

كان القمر دائماً يمثل لغزاً طوال الشطر الأكبر من التاريخ، قبل سفن الفضاء والتلسكوبات حين كنا ما نزال غارقين فى التفكير السحرى. ولم يكد أحد يفكر فيه على أنه عالم فى ذاته. ولكن ماذا نرى بالفعل حين نتطلع إلى القمر بالعين المجردة؟

إننا نميز وجود شكل يتكون من العلامات الداكنة والللامعة غير المنتظمة. وليس تعبيراً محدداً عن أى شىء مألوف. ولكن عيوننا تعقد صلة بين هذه العلامات مؤكدة على بعضها ومتجاهلة البعض الآخر. يحدث هذا رغماً عنا، إذ إننا نبحث عن شكل متناسق فنجد ما نبحث عنه: ففى الأساطير العالمية والآداب الشعبية نرى الكثير من الصور: امرأة تنسج، مجاميع من أشجار الغار، فيلاً يقفز من حافة جرف صخرى، فتاة تحمل سلة فوق ظهرها، أرنباً، أمعاء قمرية تخرج إلى السطح بعد أن نزعها طائر هائج من الطيور عديمة المقدرة على الطيران، امرأة تدق قماش التابا(٨)، جاجوار(٩) ذا أربع أعين. ويلقى من ينتمون لإحدى الثقافات عنتاً فى فهم الكيفية التى يمكن لمن ينتمون للثقافات الأخرى أن يروا بها مثل تلك الأشياء الشاذة. وأكثر الصور شيوعاً هى صورة الإنسان البادى على القمر. وهو بالطبع لا يشبه الإنسان حقاً، فملامحه غير متناسبة، وقوامه أعوج أهدل، وفوق عينه اليسرى شىء أشبه بقطعة البفتيك أو نحو ذلك. ما التعبير الذى ينم عنه ذلك الفم؟ أينم عن أمارات الدهشة؟ أم مسحة حزن؟ أم ربما نحيب؟ أم إدراك حزين لما يكتنف الحياة على الأرض من كد وعذاب؟ من المؤكد أن الوجه شديد الاستدارة، والأذنين غير موجودتين. وأخمن، فوق ذلك، أنه أصلع. ومع ذلك، ففى كل مرة أنظر إلى القمر: أرى وجه إنسان.

يصور الموروث الشعبى العالمى القمر على أنه شىء يخلو من الجمال أو الإثارة(١٠). إذ كان يقال للأطفال - فى جيل ما قبل أبوللو(١١) - إن القمر مكون من جبن أخضر اللون (أى جبن ذو رائحة غير مستحبة) ولسبب ما لم ينظر إليه باعتباره شيئاً مدهشاً وإنما باعتباره ضرباً من المرح و الصخب. ففى كتب الأطفال والافتتاحيات الكاريكاتيرية غالباً ما يرسم الرجل البادى على القمر رسماً بسيطاً يقتصر على وجه داخل دائرة، لا يختلف كثيراً عن الوجه الناعم «السعيد» المكون من نقطتين، وقوس طرفاه لأعلى ينظر بطيبة إلى أسفل على المرح الليلى الذى يمارسه الأطفال والحيوانات، وتمارسه السكين والملعقة.

تدبر مرة أخرى فئتى التضاريس اللتين نتعرف عليهما حين نتفحص القمر بالعين المجردة: الجبهة والخدين والذقن الأكثر سطوعاً والعينين والفم الأكثر دكنة. ومن خلال التلسكوب، تتبدى الملامح الساطعة باعتبارها مرتفعات قديمة مليئة بالفوهات

يرجع تاريخها - كما نعرف - إلى ما يقرب من ٤,٥ بليون سنة. لقد عرفنا هذا بتقدير عمر العينات التى عاد بها رواد أبوللو، عن طريق النشاط الإشعاعى. والملامح الدكناء عبارة عن تدفقات بركانية حدثت فى تاريخ متأخر نسبياً لحمم بازلتية تسمى بحاراً maria، رغم أننا نعلم الآن أن القمر جاف كالعظام. لقد تدفقت هذه البحار فى بضع مئات ملايين السنين الأولى من تاريخ القمر، وهى ناتجة جزئياً عن تأثير السرعات العالية للكويكبات والنيازك هائلة الضخامة. والعين اليمنى هى بحر الأمطار [١٢]، وقطعة البفتيك الساقطة فوق العين اليسرى هى مجمل بحرى الصفاء [١٣]والهدوء [١٤] (حيث هبطت أبوللو)، والفم الفاغر البعيد عن المركز هو بحر الرطوبة [١٥] (لا يمكن للرؤية البشرية العادية بالعين المجردة أن تتبين الفوهات).

فالإنسان البادى على القمر هو، فى الواقع، سجل لكوارث قديمة حدثت معظمها قبل البشر، والثدييات، واللافقاريات، وقبل الكائنات الحية عديدة الخلايا، وربما حتى قبل أن تنشأ الحياة فوق الأرض. فمن علامات الغرور التى تميز نوعنا أن نسبغ وجهاً إنسانياً على العنف الكونى العشوائى.

والبشر كغيرهم من الرئيسيات نوع اجتماعى فنحن نستمتع بصحبة بعضنا البعض، ونحن ننتمى للثدييات لذا تعد عناية الوالدين بالصغار أمراً جوهرياً لاستمرار الخطوط الوراثية. فالوالد يبتسم للطفل، فيرد الطفل الابتسامة، فإذا برباط ينشأ أو يقوى. وبمجرد أن يتمكن الطفل الرضيع من الرؤية يتعرف على الوجوه، ونحن نعرف الآن أن هذه المهارة مستقرة تمام الاستقرار داخل المخ. إن أولئك الأطفال الرضع الذين لم يكونوا منذ مليون سنة قادرين على التعرف على وجه أحد الأبوين كانت تقل استجابتهم بالابتسامة فكان هناك احتمال أقل للفوز بقلوب والديهم ومن ثم احتمال أقل لامتداد العمر بهم. أما فى هذه الأيام، فإن كل الأطفال تقريباً، يتمتعون بسرعة التعرف على الوجه الإنسانى والاستجابة بابتسامة عريضة؛ فجهاز التعرف على الأنماط الموجود داخل مخنا من الكفاءة فى استخلاص أحد الوجوه من كم مهول من التفاصيل الأخرى، حتى إننا نرى الوجوه حيث لا يوجد أى منها، وهذا تأثير جانبى يحدث دونما قصد فنحن نقوم بتجميع رقع من الضوء والظلام غير متصلة ونحاول، لا شعورياً، أن نرى وجهاً. والرجل البادى على القمر هو أحد نتائج هذا المنحى. ويصف فيلم مايكل أنجيلو أنتونيونى[١٦] المسمى «انفجار» نتيجة أخرى، وهناك أيضًا الكثير من الأمثلة.

وأحياناً ما يتجه بنا هذا المنحى إلى تشكيل جيولوجى، مثل عجوز الجبل فى فرانكوفونيا نوتس، بنيو هامبشير. ويتعين علينا عندئذ أن ندرك أن هذا شيء ناجم عن تآكل وانهيار واجهة الصخرة، بدلاً من تصور وجود عامل خارق للطبيعة أو ربما حضارة قديمة غير مكتشفة فى نيو هامبشير. على أية حال، لم يعد هذا يشبه الوجه كثيراً. وهناك أيضًا رأس شيطان فى نورث كارولينا، وصخرة أبى الهول فى واست ووتر فى كمبريا بإنجلترا، وكذلك المرأة العجوز فى فرنسا وصخرة فارتان فى أرمينيا. وأحياناً يكون على شكل امرأة متكئة كجبل اكستاكسيهواتل Mt.Ixtaccihuatl فى المكسيك. وأحياناً ما تكون أجزاء أخرى من الجسم مثل التيتونات العظيمة Grand Tetons فى ويومينج، التى إذا ما اقترينا منها من ناحية الغرب نجدها زوجاً من قمم الجبال، وقد أطلق عليها هذا الاسم المستكشفون الفرنسيون (فى الواقع توجد ثلاث قمم). وأحياناً ما يكون هذا المنحى متجهاً إلى السحب التى تغير شكلها. ففى إسبانيا فى أواخر العصور الوسطى وفى عصر النهضة أكد الناس الذين اعتادوا رؤية القديسين فى تشكيلات من السحب أنهم رأوا العذراء مريم (بينما كنت أبحر خارجاً من سوفا بجزر فيجى، رأيت فى إحدى المرات رأس مارد مرعب حقاً، فاغراً فكيه، ثابتاً فى سحابة ناتجة عن عاصفة).

ومن حين لآخر، يكون نوع من الخضراوات أو نمط تعرق (تجزيع) الخشب أو الجلد المسلوخ لبقرة أشبه بوجه بشرى. ولقد كانت هناك ثمرة باذنجان شهيرة شبيهة للغاية بالرئيس ريتشارد نيكسون. فماذا نستنتج من هذه الحقيقة؟ أهى تدبير إلهى أم تدخل لمخلوقات من خارج كوكب الأرض؟ أم هو تدخل من جانب الحزب الجمهورى[١٧] فى وراثة الباذنجان[١٨]؟ كلا. فنحن نعرف أن هناك أعدادًا كبيرة من ثمرات الباذنجان فى العالم، وأنه، إذا ما توافر عدد كاف منها، سوف نعثر على إحداها تشبه وجهاً بشرياً، إن عاجلاً أو آجلاً، بل وجهاً بشرياً شديد الخصوصية.

وحين يكون الوجه لشخصية دينية ـ مثل كعكة التورتيا [١٩] التى يزعم أنها تصور وجه المسيح ـ يميل المؤمنون إلى الاستنتاج المتعجل بأن يد الله هى التى صنعت ذلك، فى عصر أكثر شكاً من معظم العصور يتوقون إلى الاطمئنان. ومع ذلك يبدو من غير المحتمل أن ثمة معجزة تتم فى وسط (أى الكعكة) بهذا القدر من عدم الاستقرار بل وسرعة الزوال. وإذا ما فكرنا فى إعداد كعكة التورتيا التى قد صنعت منذ بداية

العالم، فسوف يكون من المدهش لو لم يكن للبعض منها على الأقل ملامح مألوفة ولو بشكل غامض[٢٠].

لقد كانت الخواص السحرية تعزى لجذور الجنسينج واليبروح، ويرجع هذا جزئياً إلى التشابه الغامض بالهيئة البشرية. وتبدو بعض أغصان الكستناء (أبو فروة) كما لو كانت وجها مبتسماً. كما يبدو بعض المرجان شبيهًا بالأيدى. وفطر الأذن (الذى يسمى أيضاً، للأسف بأذن اليهودى) تشبه الأذن بحق، وثمة شىء يشبه إلى حد ما العيون الضخمة يمكن رؤيته على أجنحة بعض فراشات أبو دقيق. وقد لا يكون بعض هذه الأشياء مجرد صدفة؛ ذلك أن النباتات والحيوانات التى لها مظهر الوجه تكون أقل عرضة للالتهام من جانب المخلوقات ذات الوجوه، أو المخلوقات التى تخشى الضوارى التى لها وجوه؛ فحشرة الغصنية walking stick حشرة متقنة التمويه على هيئة غصين، وهى تميل بصورة طبيعية إلى أن تعيش فوق الأشجار أو حولها ومن ثم فمحاكاتها لعالم النبات تنقذها من الطيور وغيرها من الضوارى، ومن المؤكد أن هذا هو السبب فى أن هيئاتها غير العادية تشكلت ببطء حسب نظرية الانتخاب الطبيعى عند دارون. ومثل عمليات العبور هذه للحدود بين ممالك الحياة مثيرة للأعصاب. وحين يشاهد الطفل الصغير عصًا للمشى (عكازاً) يمكنه بسهولة أن يتخيل جيشًا من العصى والفروع والأشجار يتقدم فى مشية عسكرية كى يحقق غرضاً مشئوماً خبيثاً. وهناك الكثير من الأمثلة من هذا النوع قد وصفت وصورت فى كتاب صدر عام ١٩٧٩ يسمى "التشابه الطبيعى" تأليف جون ميشيل [٢١]، وهو بريطانى متحمس للقوى الخارقة. فهو يأخذ مزاعم ريتشارد شيفر Richard Shaver على محمل الجد، وشيفر هذا هو الشخص الذى لعب دوراً _ كما سنوضح فيما بعد _ فى أصل الإثارة التى حدثت فى أمريكا حول موضوع الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. كسر شيفر صخوراً فى مزرعته فى ويكسونسن واكتشف تاريخاً شاملاً للعالم مكتوباً بلغة تصويرية (أى تعتمد على رسم الصور) لا يستطيع رؤيتها أحد سواه، ناهيك عن فهمها. كذلك يقبل ميشيل مزاعم المُنَظِّر المسرحى والسيريالى أنطونين آرتود Antonin Artaud على علاتها. فهو يقول إنه رأى فى المظهر الخارجى للصخور صوراً تعبر عن اللذة الجنسية ورجل يعذب، وحيوانات مفترسة، وما إلى ذلك. علمًا بأن آرتود هذا واقع جزئياً تحت تأثير مخدر البيوت[٢٢]. ويقول ميشيل: «المنظر الطبيعى فى مجمله افصح عن نفسه باعتباره خلق لفكرة منفردة». وثمة سؤال هام: أكانت الفكرة داخل

رأس آرتود أم خارجها؟ لقد استنتج آرتود، ووافق ميشيل، على أن الأشكال الواضحة كل الوضوح فى الصخور من صنع حضارة قديمة، لا من صنع التغير الذى أصاب وعى آرتود ومقدرته على التمييز، والذى حدث فى جانب منه من جراء الهلوسة وحين عاد آرتود من المكسيك إلى أوربا شُخِّصَت حالته فوجد أنه مجنون( ٢٣). ويستنكر ميشيل النظرة المادية التى استقبلت أنماط آرتود استقبالاً يتسم بالشك.

ويبين لنا ميشيل صورة فوتوغرافية للشمس ملتقطة بأضواء الأشعة السينية تبدو شبيهة بالوجه شبهاً غامضاً، ويخبرنا أن «أتباع جوردييف Gurdjieff يرون وجه سيدهم» فى الهالة الشمسية. وهناك وجوه لا تعد ولا تحصى توجد فى الأشجار والجبال وجلاميد الصخور فى جميع أنحاء العالم أُستُدِلَ على كونها من نتاج الحكمة القديمة. وربما كان بعضها كذلك: إنه مقلب جيد، بالإضافة إلى كونه رمزاً دينياً مغرياً أن تكدس الحجارة على هذا النحو لتبدو هكذا من بعيد على هيئة وجه عملاق.

إن الرأى القائل بأن معظم هذه الأشكال أنماط طبيعية لعمليات تكوين الصخور وللتماثل الجانبى للنباتات والحيوانات، إلى جانب قدر من الانتخاب الطبيعى، وأنها جميعاً أشياء تتفاعل داخل مرشح إدراكنا المنحاز للإنسان، لهو ما يصفه ميشيل بأنه «مادية ووهم موروث عن القرن التاسع عشر»، «وبما أن نظرتنا للعالم محكومة بالمعتقدات العقلانية فإنها أكثر بلادة وأكثر تقيداً مما طوته الطبيعة» أما العملية التى نصل بواسطتها إلى نوايا الطبيعة، فهذا ما لم يكشف عنه. ويستخلص ميشيل من الصور التى يقدمها ما يلى:

«إن لغزها يظل أساساً دون مساس، فهو دائماً مصدر للدهشة والبهجة والتأمل.. وكل ما نعرفه معرفة يقينية، أن الطبيعة أوجدتها وأعطتنا، فى الوقت نفسه، الجهاز اللازم لإدراكها والعقول التى تمكننا من تذوق فتنتها التى لا نهاية لها. ولكى نحقق أكبر ربح ومتعة، لابد من رؤيتها كما قصدت الطبيعة، أى بعيون جريئة لا تسترها غيوم النظريات والتصورات المسبقة، أى بالرؤية المتعددة الجوانب الموجودة داخل كل منا، أى تلك النظرة التى تثرى الحياة الإنسانية وتشرفها، وليس بالنظرة الأحادية المصقولة التى يتسم بها البُلداء ومتصلبو الرأى».

ربما كانت أشهر المزاعم الزائفة التى تتعلق بالأنماط الموحية بالنذر أو البشائر هو ما يتعلق بقنوات المريخ، فبعد أن رصدت لأول مرة عام ١٨٧٧، يبدو أن مجموعة متتابعة من الفلكيين الذين كرسوا أنفسهم لدراستها، أكدوا على وجودها بعد إنعامهم النظر من خلال التلسكوبات الكبيرة المنتشرة فى أرجاء العالم. وأشارت التقارير إلى وجود خطوط مستقيمة منفردة ومزدوجة تتصالب على سطح المريخ بانتظام هندسى خارق للطبيعة لا يمكن أن تنشأ إلا من أصل ذكى، فبرزت استنتاجات مثيرة للنفوس تنادى بإمكان وجود كوكب مصاب بالقحط وآخذ فى الموت تسكنه حضارة أقدم وأكثر حكمة وتقدماً فنياً (تقنياً) تعكف على الحفاظ على الموارد المائية. ورسمت الخرائط للمئات من القنوات وأطلقت عليها الأسماء، غير أن الأمر الغريب، أنها تجنبت الظهور فى الصور الفوتوغرافية. ففسر الأمر بأن العين البشرية يمكنها أن تتذكر اللحظات الخاطفة من الشفافية الجوية الكاملة، بينما خلط اللوح الفوتوغرافى (الفيلم) ـ غير القادر على التمييز ـ بين اللحظات الواضحة القليلة واللحظات غير الواضحة الكثيرة. وقد رأى بعض الفلكيين القنوات، بينما لم يرها الكثيرون. إذ ربما كان بعض الراصدين أكثر مهارة فى رؤية القنوات، وربما كان الأمر كله نوعاً من الوهم الإدراكى.

ويستمد جانب كبير من الفكرة القائلة بأن المريخ به حياة ـ وكذلك فكرة وسيطرة «المريخيين» فى قصص الخيال العلمى الرائجة ـ أصله من هذه القنوات. أنا نفسى نَمَوْتُ وأنا مشبع بهذا الأدب، وحين وجدت نفسى أقوم بالتجارب فى بعثة مارينر ٩ (Mariner 9) إلى المريخ ـ وهى أول سفينة فضاء تتخذ مداراً حول الكوكب الأحمر ـ كنت بالطبع مهتماً بأن أعرف ماهية الظروف الحقيقية. واستطعنا بواسطة مارينر ٩ وفايكنج (Viking)، أن نصور خريطة هذا الكوكب من القطب إلى القطب، متبينين معالم أصغر بمئات المرات من أفضل ما يمكن رؤيته من على سطح الأرض. ولم أجد أى أثر يدل على وجود قنوات، وإن لم يدهشنى ذلك كثيراً. كانت هناك القليل من المعالم التى تتخذ شكل الخط تقريباً والتى تم تبينها من خلال التلسكوب؛ فعلى سبيل المثال كان هناك وادى خَسَف[٢٤] طوله ٥٠٠٠ كيلو متر لم يكن من الممكن عدم رؤيته. ولكن مئات القنوات «الكلاسيكية» التى تحمل المياه من الطاقيتين القطبيتين عبر الصحارى المُجدبة إلى المدن الاستوائية التى تُعانى العطش، هذه القنوات ببساطة لا وجود لها. لقد كانت وهماً أو هى نوع من الأداء الوظيفى لمنظومة اليد البشرية والعين والمخ عند حد التمييز حين ننعم النظر فى غلاف جوى مضطرب وغير ثابت.

يمكن حتى لمجموعة متعاقبة من العلماء المحترفين ـ بمن فيهم علماء الفلك المشهورين الذين قاموا باكتشافات أخرى تأكدت وأضحوا معها ذائعى الصيت الآن ـ حتى هؤلاء يمكنهم ارتكاب أخطاء خطيرة بل عميقة فى التعرف على الشكل، خاصة حين يكون مغزى ما نعتقد أننا نراه يبدو عميقاً إذ قد لا نمارس القدر الكافى من الانضباط والنقد الذاتى. وتشكل أسطورة القناة المريخية حكاية تحذيرية هامة.

فيما يتعلق بالقنوات قدمت رحلات سفن الفضاء وسائل التصحيح لمفاهيمنا الخاطئة ولكن من الصحيح، أيضاً، أن استكشافات سفن الفضاء قد تسببت فى بعض المزاعم الملحة بوجود أنماط غير متوقعة، ففى أوائل الستينيات الحثُّ على أن نكون منتبهين إلى أماكن وجود أشياء من صنع حضارات قديمة سواء ذات الانتماء الأصيل إلى عالم بعينه، أو تلك التى أنشأها زوار من مكان لآخر. ولم أكن أتصور أن هذا قد يكون سهلاً أو محتملاً، كما أننى بالتأكيد لم أعمد إلى الإيحاء بأنه ـ فيما يتعلق بأمر على هذا القدر من الأهمية ـ يمكن النظر لشىء لا يرقى إلى مستوى الدليل القاطع باعتباره جديرًا بالنظر فى أمره.

وابتداء من تقرير جون جلين John Glenn المثير عن «ذباب نارى» يحيط بكبسولته الفضائية، نجد أنه كلما أبلغ رائد الفضاء عن رؤية شىء ما لم يفهم بشكل مباشر، كان هناك من يستنبطون وجود مخلوقات قادمة من خارج كوكب الأرض. وكانت التفسيرات العادية غير المثيرة ـ مثل تساقط بقع من الدهان من السفينة فى بيئة الفضاء ـ ترفض بازدراء. ذلك أن إغراء ما هو مدهش يصيب ملكاتنا النقدية بالتبلد. (وكأن تحول الإنسان إلى قمر ليس مدهشاً بالقدر الكافى).

حوالى زمن هبوط سفن برنامج أبوللو على سطح القمر(٢٥)، نجد أن الكثير من غير الخبراء - كمالكى التلسكوبات الصغيرة والمتحمسين لوجود الأطباق الطائرة والكتاب الذين يكتبون فى مجلات الفضاء ـ انكبوا جميعاً على الصور العائدة يبحثون عن أشكال غير معتادة وغير منتظمة يمكن أن يكون علماء ناسا NASA ورواد الفضاء قد أغضوا النظر عنها. وسرعان ما كُتِبَت تقارير عن أحرف لاتينية عملاقة وأرقام عربية مكتوبة على سطح القمر وأهرام وطرق سريعة وصلبان وأشياء طائرة متوهجة غير محددة. كما وردت تقارير عن وجود جسور على سطح القمر، ووجود هوائيات إذاعية وآثار تدل على وجود مركبات زاحنة ضخمة، وكذلك وجود الدمار الذى خلفته آلات

قادرة على شق فوهات البراكين إلى شطرين. ومع ذلك فإن كلاً من هذه المزاعم تبين في نهاية الأمر أنه إما تكوين جيولوجي قمري أساء المحللون الهواة الحكم عليه، أو انعكاسات داخلية في إطار العمليات الضوئية التي تحدث داخل كاميرات هاسلبلاد Hasselblad cameras التي يستخدمها رواد الفضاء، أو ما شابه ذلك. وميَّز بعض من غلب عليهم الحماس الظلال الطويلة الخاصة بصواريخ بالستية.. أي الصواريخ السوفيتية التي آمن البعض - على نحو منذر بالسوء _ أنها موجهة نحو أمريكا. وهذه الصواري التي وُصِفَت أيضاً باعتبارها أبراجًا، تبين في النهاية أنها تلال منخفضة تلقَى بظلال طويلة حينما تكون الشمس في موقع قريب من الأفق القمري. وكان القليل من حساب المثلثات كفيلاً بتبديد هذا السراب.

وهذه التجارب توفر أيضاً تحذيراً عادلاً: فبالنسبة لتضاريس معقدة نحتتها عمليات غير مألوفة، قد يتعرض الهواة (بل وحتى بعض المحترفين أحياناً) للمتاعب وهم يفحصون الصور الفوتوغرافية خاصة بالقرب من حد التمييز. وذلك أن آمالهم ومخاوفهم وكذلك حالة الاستثارة الناتجة عن إمكان التوصل إلى اكتشافات عظيمة الأهمية، قد تطغى على المعالجة الشكية الحذرة المعتادة التي يتسم بها العلم.

فلو تفحصنا الصور المتوافرة لسطح الزهرة لوجدنا تضريساً landform غريباً يرتسم أمام عيوننا من وقت لآخر، يشبه على سبيل المثال صورة شخصية تقريبية لجوزيف ستالين اكتشفها علماء الجيولوجيا الأمريكيون وهم يحللون صور رادار مداري سوفيتي. وعلى حد فهمي لا يوجد من يقول إن الستالينيين الذين لم يقبلوا بالتغيير يتلاعبون بالأشرطة المغناطيسية أو أن السوفيت السابقين كانوا منشغلين في أنشطة هندسية _ على نطاق غير مسبوق وغير مكتشف حتى ذلك الوقت _ على سطح الزهرة حيث تتعرض كل سفينة فضاء تحط عليه للشي خلال ساعة أو ساعتين (٢٦).

فالاحتمالات الغالبة تؤكد أن ذلك الملمح أيًا كان يعود إلى المظاهر الجيولوجية. ويصدق الشيء نفسه على ما يبدو أنه صورة للشخصية الكاريكاتيرية «بجز باني» Bugs Bunny على قمر أورانوس المسمى آريل Ariel. وتبين صورة ملتقطة بالتلسكوب الفضائي هابل Hubble للقمر «تيتان» Titan في منطقة الأشعة تحت الحمراء القريبة، تبين سحباً تشكلت اعتباطاً كي تصنع وجهاً باسماً بحجم العالم. وكل عالِم من علماء الكواكب له مثاله المفضل من هذه الأشياء.

كذلك فإن الفلك المتعلق بمجرة درب التبانة حافل بالأمور المشابهة المتخيلة، ومنها على سبيل المثال رأس الحصان ورجل الإسكيمو والبومة أو الأنيسن[٢٧] أو أبو شبث[٢٨] أو سديم أمريكا الشمالية، إذ إنها جميعاً سحب غير منتظمة من الغاز والتراب تضيئها نجوم لامعة، يوجد كل منها على نطاق ضخم تبدو مجموعتنا الشمسية إلى جانبه كالقزم. وحين قام علماء الفلك برسم خريطة لتوزيع المجرات لمسافة بضع مئات من ملايين السنين الضوئية وجدوا أنفسهم يضعون رسماً بسيطاً غير مفصل لشكل بشرى غير متقن سمى ستيكمان [٢٩]. ويبدو هذا التشكيل كفقاعات صابون هائلة الحجم ومتجاورة، وقد تكونت المجرات على سطح الفقاعات المتجاورة ولا توجد تقريبًا أية مجرات فى الداخل. وهذا الوضع يجعل من المحتمل تمامًا أنها ستحدد نمطًا يتسم بتماثل جانبى أشبه ما يكون بهيئة ستيكمان.

أما المريخ فهو أكثر رحمة من الزهرة، رغم أن الذين أنزلوا السفينة فايكنج عليه لم يقدموا أى دليل قوى على وجود الحياة هناك. فتضاريسه شديدة الاختلاف بعضها عن بعض وغاية فى التنوع. ومع توافر ما يقرب من مائة ألف صورة فوتوغرافية عن قرب فنحن لا ندهش من مزاعم تواصلت على مر السنين عن وجود شىء غير معتاد على المريخ. فهناك، مثلاً " وجه سعيد " مبتهج يتواجد داخل فوهة مريخية اصطدامية [٣٠] قطرها ٨ كيلو مترات بمجموعة من علامات الرَّشاش المنبثقة إلى الخارج فى اتجاهات نصف قطرية، فتجعله يبدو أشبه ما يكون بالتمثيل التقليدى لشمس متبسمة. غير أنه لا يوجد من يزعم أن هذا من تدبير حضارة مريخية متقدمة ومفرطة العبقرية ربما كى تلفت انتباهنا، ونحن ندرك أنه مع تساقط أشياء من كل الأحجام من السماء، ومع ارتداد السطح وانهياره ثم عودته إلى التشكل عقب كل اصطدام، ومع قيام المياه وتدفقات الوحل القديمة والرمال الحديثة المحمولة مع الرياح بنحت سطح الكوكب؛ فإنه لابد أن تنشأ تنويعة واسعة من التضاريس. فلو تفحصنا مائة ألف صورة فلن يكون أمراً مدهشاً أن نعثر من آن لآخر على شىء يشبه الوجه. وإذا ما اعتبرنا أن عقولنا مبرمجة لتلقى هذا منذ الطفولة فلسوف ندهش لو لم نعثر على واحد هنا أو هناك.

هناك العديد من جبال صغيرة فوق المريخ تشبه الأهرام. وفى هضبة الفردوس Elysium العالية توجد مجموعة من هذه الجبال، أكبرها يبلغ قطره عند القاعدة بضعة كيلو مترات فى الاتجاه نفسه. ثمة شىء غريب قليلاً بخصوص تلك الأهرام

الموجودة فى الصحراء، إنها تذكرنا بقوة بهضبة الجيزة فى مصر، ولَكَمْ أود أن أفحصها عن قرب. ومع ذلك هل من المعقول أن نستنتج وجود فراعنة مريخيين؟

ثمة ملامح مُشابهة، أيضاً، معروفة على الأرض بشكل مصغر، خاصة فى القارة القطبية الجنوبية. وبعضها قد يرتفع إلى مستوى ركبتيك. وإذا كنا لا نعرف أى شىء آخر عنها، فهل يكون من الصواب أن نستنتج أنها من صنع نموذج من المصريين يتناسبون مع هذا المقياس ويعيشون فى قفار القارة القطبية الجنوبية؟ وهذا الافتراض لا يُلائم تماماً الملحوظات، فهناك الكثير مما نعرفه عن البيئة القطبية الجنوبية وعن الفسيولوجيا البشرية يعارض هذا الافتراض، فهذه التكوينات فى الواقع ناتجة عن التعرية الجوية (أو التجوية) أى تناثر الجسيمات الدقيقة التى تلتقطها الرياح القوية التى تهب بصفة رئيسية فى الاتجاه نفسه وعلى مر السنين لتنحت ما كان فى وقت ما ربوات أو أكمات غير منتظمة الشكل فتحولها إلى أهرامات ذات شكل هندسى منتظم لطيف. وهذه تسمى درايكانترات dreikanters وهى كلمة ألمانية تعنى «ثلاث حواف». وهذا نظام تولد عن الفوضى بفعل العمليات الطبيعية _ الأمر الذى نشاهده مراراً وتكراراً فى أنحاء الكون كلها (كما فى المجرات الحلزونية الدوارة حول محورها، على سبيل المثال) وفى كل مرة يحدث فيها هذا نقع تحت إغراء استنتاج التدخل المباشر من جانب صانع.

هناك أدلة، على المريخ، على وجود رياح أشد بكثير من أى رياح خبرناها على الأرض، إذ يصل مداها إلى نصف سرعة الصوت. ومن الشائع وجود العواصف الترابية التى تشمل الكوكب برمته، حاملة حبات دقيقة من الرمال. كما يندفع وابل متواصل من الجسيمات بسرعات تفوق كثيراً سرعات أعتى النوات التى تجتاح الأرض، وعلى مدى عصور جيولوجية متصلة، محدثًا تغيرات عميقة فى وجه الصخر وتكوينات أرض الكوكب. لذا لن يكون باعثاً على الدهشة الشديدة لو أن القليل من الملامح - حتى الكبيرة للغاية منها _ قد نحتتها عمليات الرياح فحولتها إلى الأشكال التى نراها.

يوجد مكان على المريخ يسمى سيدونيا Cydonia، وفيه يوجد وجه صخرى ضخم قطره كيلو متر، يحملق فى السماء دون أن يغمض له جفن. إنه وجه غير ودود، غير أنه يظهر فى وضوح كوجه إنسان. وهو يبدو فى بعض الصور كما لو كان قد نحته

براكستيل (٣١). ويقع هذا الوجه وسط تضاريس اتخذت فيها الكثير من التلال المنخفضة أشكالاً غريبة، ربما بفعل مزيج ما من التدفقات الطينية القديمة والنحت erosion المتتابع الذى تحدثه الرياح. ويوحى عدد الفوهات الاصطدامية بأن التضاريس المحيطة بها لا يقل عمرها عن مئات الملايين من السنين.

لقد جذب «الوجه» الانتباه على فترات متقطعة، فى كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى السابق. إذ كان عنوان عدد ٢٠ من نوفمبر لعام ١٩٨٤ من الويكلى ورلد نيوز، وهى إحدى صحف الإثارة التى لا تعرف بالنزاهة، كالتالى:

«ادعاء مذهل لعالم سوفيتى: اكتشاف أطلال معابد فوق المريخ ـ مسبار الفضاء يكتشف بقايا حضارة عمرها ٥٠٠٠٠ سنة»

تعزى الاكتشافات إلى مصدر سوفيتى مجهول وتصف بلهفة مثيرة اكتشافات قامت بها مركبة فضاء سوفيتية لا وجود لها.

لكن قصة «الوجه» قصة أمريكية بالكامل تقريباً. إذ اكتشفه أحد رواد فايكنج عام ١٩٧٦ . وحدث نفى مؤسف لوجود هذا الملمح من جانب أحد موظفى المشروع باعتباره خداع بصر سببه الضوء والظل مما ترتب عليه فيما بعد اتهام ناسا بأنها تخفى اكتشاف الألفية. فقام عدد من المهندسين والمتخصصين فى الكمبيوتر وغيرهم - بعضهم يعملون لدى ناسا بعقود - بالعمل جميعًا فى الوقت الخاص بهم على تقوية هذه الصورة رقمياً، وربما كانوا يأملون فى التوصل إلى اكتشافات مُذهلة. وهذا أمر يُسمح به فى العلوم، بل يلقى التشجيع ـ طالما ارتفعت معايير الصدق فيما تُقدمه من أدلة. وكان بعضهم يتمتع بقدرٍ كافٍ من الحذر ويستحقون التوصية به من أجل المُضى قُدُماً فى الموضوع. البعض الآخر كان أقل انضباطاً فهم لم يستنتجوا فقط أن الوجه هو منحوتة أثرية حقيقية لكائن بشرى، بل وزعموا، أيضاً، اكتشافهم لمدينة مجاورة بها معابد وحصون (٣٢). وأعلن أحد الكتاب، استناداً إلى حجج زائفة، أن هذه النصب الأثرية لها توجه فلكى معين - وإن كان ذلك ليس الآن، وإنما منذ نصف مليون سنة - ويتبع هذا أن الأعاجيب السيدونية قد شيدت فى تلك الحقبة السحيقة. ولكن كيف إذن يمكن أن يكون البناة بشراً؟ فمنذ نصف مليون عام، كان أجدادنا منشغلين بالتمرس فى صنع واستخدام الآلات الحجرية وإشعال النار ولم تكن لديهم سفن فضاء.

قُورن الوجه المريخى بوجوه «مشابهة بنيت فى حضارات قامت على سطح الأرض. وهذه الوجوه تتطلع إلى السماء لأنها تتطلع إلى الله». وقد يكون الوجه بناه الناجون من حرب بين الكواكب تركت سطح المريخ (والقمر) مليئًا بالندوب ومخرباً. وإلا فما السبب وراء وجود كل هذه الفوهات؟ وهل الوجه من بقايا حضارة إنسانية بائدة من زمن طويل؟ وأكان البناة أصلاً من الأرض أم من المريخ؟ وهل يمكن أن يكون هذا الوجه قد نحته زوار قادمون من بين النجوم توقفوا لفترة وجيزة على المريخ؟ وهل ترك الأمر لنا كى نكتشفه؟ وهل من الممكن أيضًا أن يكونوا قد أتوا إلى الأرض واستهلوا الحياة هنا؟ أو على الأقل الحياة البشرية؟ وهل كانوا، أيًا كانوا، من الآلهة؟ لقد أثار هذا الموضوع الكثير من التكهنات المحتدمة.

وفى وقت أقرب إلى وقتنا هذا ظهرت مزاعم عن وجود صلة بين الآثار الكائنة فوق المريخ «ودورة المحاصيل الزراعية» على الأرض؛ وعن إمدادات لا تنضب من الطاقة تنتظر الاستخلاص من آلات مريخية قديمة؛ وعن وجود عملية تستر كبيرة تقوم بها وكالة ناسا لإخفاء الحقيقة عن الجمهور الأمريكى. ومثل هذه الأقوال تذهب إلى مدى أبعد من التكهنات غير الملتزمة بالحذر فيما يتعلق بالتضاريس الملغزة.

فحين فشلت سفينة الفضاء «مارس أوبزرفر» [٣٣] فى أغسطس عام ١٩٩٣، على مسافة قريبة جداً من المريخ، كان هناك من اتهموا ناسا بادعاء حدوث الكارثة كى تتوفر على دراسة الوجه بالتفصيل دون أن تضطر إلى عرض الصور على الجمهور. (فإذا ما كان الأمر كذلك، يصبح اللغز شديد الحبكة: فجميع خبراء تضاريس المريخ لا يعرفون شيئاً عن ذلك، وكان بعضنا يعمل بجد على تصميم بعثات جديدة للمريخ أقل عرضة للأداء السيئ الذى دمر السفينة " مارس أوبزرفر"). بل كانت هناك زمرة من المرابطين خارج بوابات معمل الدفع النفاث من أجل إثارة المشاعر بخصوص إساءة السلطة المزعومة هذه.

لقد حصصت صحيفة الإثارة ويكلى ورلد نيوز الصادرة فى ١٤ سبتمبر عام ١٩٩٣ صفحتها الأولى لعنوان رئيسى نصه: «صورة جديدة لناسا تُثبت أن البشر عاشوا على المريخ!» وزعمت الصحيفة أن وجهاً زائفاً قد التقطته السفينة مارس أوبزرفر وهى فى مدارها حول المريخ (فى الواقع يبدو أن السفينة قد فشلت فى رحلتها قبل الوصول إلى المدار)، ويقال إن الصورة التقطها عالم فضاء كبير لا وجود له، ليثبت أن أهل

المريخ استعمروا الأرض منذ مائتى ألف عام، بل وجعلوه يقول إنه تم التكتم على هذه المعلومات، لتفادى إحداث «هلع فى العالم».

إذا ما نحينا جانبًا أن مثل هذا الكشف من شأنه أن يحدث «هلعاً عالمياً» بالفعل فإنه بالنسبة لأى شخص شهد اكتشافاً علمياً هائلاً أثناء القيام به _ ولعل اصطدام المذنب (شوميكر ليفى٩) مع المشترى فى يوليو ١٩٩٤ ماثل فى الأذهان ـ سوف يتضح أن العلماء يميلون إلى الحماس الجياش. إذ لديهم رغبة طاغية فى تقاسم المعلومات الجديدة مع الآخرين، ولا يلتزم العلماء بالسرية العسكرية إلا بناء على اتفاق سابق ولكن ليس باعتبار ذلك أمرًا مفروغًا منه. وأنا أرفض فكرة أن العلم بطبيعته عمل متكتم، ذلك أن ثقافته وأخلاقياته ـ ولأسباب وجيهة للغاية ـ جماعية وتعاونية وتحض على التواصل.

إذا ما ألزمنا أنفسنا بما هو معروف بالفعل، وتجاهلنا صناعة صُحُف الإثارة التى تصنع اكتشافات تاريخية من لا شىء، فأين نحن؟ وحين لا نعرف سوى القليل عن ذلك الوجه يكون هذا مدعاة لإثارة القشعريرة، أما حين نعرف المزيد فإن اللغز سرعان ما يصبح ضحلاً.

تبلغ مساحة سطح المريخ حوالى ١٥٠ مليون كيلو متر مربع فهل من المدهش جدًا أن رقعة فى حجم طابع البريد (بالمقارنة) يمكن أن تبدو مصطنعة بالقياس إلى ١٥٠ مليون كيلو متر مربع، خصوصاً إذا ما أخذنا فى الاعتبار ميلنا منذ الطفولة للبحث عن الوجوه؟ وحين نتفحص ما يحيط بنا من آكام وهضاب، مَعْزاوات[٣٤] وغير ذلك من التكوينات الأرضية المعقدة فسوف نعرف أن هذا المَعْلَم مناظر لمعالم كثيرة لا تشبه الوجه البشرى، فلم إذن هذا الشبه؟ هل أدخل المهندسون المريخيون القدامى التحسينات على هذه الهضبة فقط؟ (حسن، ربما أيضاً بضع هضاب أخرى) وتركوا الأخريات جميعاً دون تحسينها بالمنحوتات التذكارية؟ أم هل نستنتج أن الهضاب الأخرى الضخمة قد نُحِتَت على هيئة وجوه، لكنها وجوه أكثر غرابة وغير مألوفة لنا على الأرض؟

إذا ما درسنا الصورة الأصلية بقدر أكبر من العناية لوجدنا أن فتحة الأنف ذات الوضع الاستراتيجى _ الأمر الذى يضيف الكثير إلى الانطباع بوجود وجه ـ هى فى

الواقع نقطة سوداء تناظر معلومات مفقودة فى الإرسال الراديوى من المريخ إلى الأرض. وأفضل صورة للوجه تبين أحد الجانبين مضاء بالشمس، والآخر فى ظل أدكَن. وحين نستخدم البيانات الرقمية الأصلية، يمكننا أن نقوى التباين الموجود فى الظلال بشدة. وحين نفعل ذلك، نجد شيئاً لا يشبه الوجه. فالوجه فى أحسن حالاته نصف وجه. وبرغم لهاثنا ودقات قلوبنا، فإن أبا الهول بالمريخ يبدو تكويناً طبيعياً غير مصطنع، وليس شبيهاً ميتاً بالوجه البشرى. ومن المحتمل أنه نحت بفعل عملية جيولوجية بطيئة جرت على مر ملايين السنين.

غير أنى قد أكون على خطأ. فمن الصعب أن يكون المرء على يقين من عالم لم نر سوى القليل منه عن قرب وثيق، فهذه المعالم تقتضى انتباهاً أوثق وعزماً أشد. إذ إن المزيد من الصور الأكثر تفصيلاً لذلك الوجه كفيل بالتأكيد بتسوية مسائل التماثل الجانبى وحسم النقاش بين الجيولوجيا والنحت الأثرى. أما مسألة عمر "الوجه" فيمكن أن تحسمها الفوهات الاصطدامية الصغيرة الموجودة عليه أو بالقرب منه. وإذا كانت التراكيب المجاورة مدينة حقاً فى وقت من الأوقات (وهو فى رأيى أمر غير محتمل على الإطلاق) فهذه الحقيقة، أيضاً، من شأنها أن تتضح لقاء المزيد من البحث والتمحيص. أتوجد شوارع محطمة؟ أم مزاغل فى الحصن؟ أم زقورات (هياكل بابلية)، أم أبراج أم معابد ذات أعمدة، أم تماثيل أثرية، أم صور جصية هائلة؟ أم مجرد صخور؟

حتى إذا كانت هذه المزاعم غاية فى الاستحالة ـ كما أعتقد ـ فهى جديرة بإعمال النظر فيها. فعلى العكس من ظاهرة الأشياء المجهولة الطائرة، لدينا هنا فرصة إجراء تجربة قاطعة؛ فهذا النوع من الفروض يمكن إثبات زيفه، وهى خاصية تستدرجه بسهولة إلى حلبة العلم. لذا آمل أن تقوم البعثات الأمريكية والروسية القادمة إلى المريخ - خاصةً تلك التى تتخذ لها مداراً حوله وتكون مزودة بآلات تصوير تلفزيونية عالية المقدرة على تحديد التفاصيل - بجهد خاص فى النظر عن كثب إلى الأهرامات وما يسميه بعض الناس بالوجه والمدينة، ضمن ما تقوم به من مئات المسائل العلمية الأخرى.

وحتى إذا ما اتضح للجميع أن هذه المعالم المريخية تكوينات جيولوجية وليست وجوهًا أثرية مصطنعة، فإننى أخشى أن مزاعم وجزد 'الوجوه الأثرية فى الفضاء (وما

يماثلها من العجائب) لن تتبدد! فهناك بالفعل صحف مثيرة فى الأسواق تتحدث عن وجوه مماثلة تقريباً تُشاهد من الزُّهْرَة إلى نبتون (لعلها طافية فى السحب!) والمألوف عادةً أن تعزى هذه الاكتشافات إلى سفينة فضاء روسية من صنع الخيال وعلماء فضاء خياليين، مما يجعل الأمر أكثر صعوبة على الشاك أن يتحقق من القصة.

ونجد الآن أحد المتحمسين لمزاعم الوجه الفضائى يعلن ما يلى:

«أخبار اكتشاف القرن

تفرض عليها وكالة ناسا الرقابة

خِشْية الاضطرابات الدينية والتفسخ الدينى

اكتشاف أطلال قديمة وسكان الفضاء على القمر

مدينة عملاقة فى حجم حوض لوس أنجيلوس تغطيها قبة زجاجية ضخمة، وهى مهجورة من ملايين السنين بعد أن حطمتها النيازك. وبالمدينة برج عملاق يبلغ طوله خمسة أميال، وفى أعلاه مكعب عملاق طول ضلعه ميل مربع. وقد تأكد على نحو مثير للغاية وجود ذلك فوق القمر الذى درس دراسة جيدة. لكن ما الدليل على ذلك؟ إن الدليل يتمثل فى صور التقطتها بعثات الإنسان الآلى وسفن أبوللو، وقد أخفت الحكومة مغزاها وتغاضى جميع علماء القمر الذين لا يعملون مع الحكومة عن أهميتها، فى كثير من البلاد».

كما حمل عدد ١٨ من أغسطس من صحيفة ويكلى ورلد نيوز نبأ اكتشاف «الآلاف وربما الملايين من الأصوات» عن طريق «قمر صناعى سرى تابع لناسا» وهذه الأصوات نابعة من الثقب الأسود الكائن فى منتصف المجرة م٥١ وجميعها تنشد «المجد المجد المجد لله فى الأعالى» مرات متتابعة «باللغة الإنجليزية». بل وهناك تقرير لإحدى صحف الإثارة، مصور بالكامل وإن يكن بشكل غير واضح يتحدث عن مسبار فضاء قام بالتقاط صورة لله أو على الأقل عينيه وأرنبة أنفه هناك فى سديم الجوزاء[٣٥].

وفى عدد ٢٠ من يوليو عام ١٩٩٣ تزف الصحيفة نفسها فى عنوان رئيسى «كلينتون يقابل ج ف ك! (جون كيندى)» ومع الخبر صورة مزيفة لجون كيندى وقد أضحى هَرِماً متهالكاً - وهو أمر طبيعى - بعد أن نجا سراً من محاولة الاغتيال، حيث يبدو جالساً على كرسى متحرك فى كامب ديفيد. ومن خلال عدد كبير من الصفحات داخل تلك

الصحيفة نحيط بخبر آخر له أهميته؛ ففى مقال بعنوان «كويكبات يوم القيامة» تنقل وثيقة يزعم أنها سرية للغاية عن علماء كبار مزعومين أن كويكباً مزعومًا هو «م ـ ١٦٧ M-167 » سوف يضرب الكرة الأرضية يوم ١١ من نوفمبر ١٩٩٣ «الأمر الذى قد يعنى نهاية الحياة على كوكب الأرض» وذكر الخبر أن الرئيس كلينتون «كان على علم مستمر بموقع الكويكب وسرعته» وربما كان ذلك أحد البنود التى ناقشها فى اجتماعه مع الرئيس كنيدى. وبشكل ما فإن نجاة الأرض من هذه الكارثة لم تظفر ولو بفقرة واحدة بعد مرور ١١ من نوفمبر ١٩٩٣ بلا أحداث. وعلى الأقل فإن قرار محرر العنوان الرئيسى بألاَّ يحمل الصفحة الأولى بأخبار نهاية العالم، كان له ما يبرره!

يرى البعض أن هذا مجرد نوع من الفكاهة. ولكننا، على أى حال، نعيش فى زمن ثبت فيه أن خطر اصطدام كويكب بالأرض هو خطر إحصائى[٣٦] محقق وطويل المدى. (وهذا العلم الحقيقى هو الذى ألهم، إن صح هذا القول، هذه الصحيفة بالقصة التى روتها بالطبع). وتقوم المصالح الحكومية بدراسة ما يجب أن تفعله حيال ذلك. فقصص كهذه تُغْرِق الموضوع فى مبالغات تَنبُّئية وتملؤها بالأوهام، مما يجعل من الصعب على الجمهور أن يميز بين الأخطار الحقيقية والخيالات التى تنشرها صحافة الإثارة، ومن المفهوم أن هذا يمكن أن يعوق قدرتنا على اتخاذ الخطوات الاحترازية كى نُخفف من الخطر.

كثيراً ما تُرْفَع القضايا ضد صُحُف الإثارة ـ أحياناً من قِبَل الممثلين والممثلات الذين ينكرون بشدة أنهم ارتكبوا أفعالاً كريهة ـ ومن حين لآخر تتداول الأيدى مبالغ كبيرة من المال على سبيل التعويضات. وينبغى على صحافة الإثارة أن تعتبر مثل هذه القضايا كنوع من تكلفة القيام بأعمال رابحة جداً. وهم حين يدافعون عن أنفسهم إزاء هذه المواقف، فغالبًا ما يقولون إنهم تحت رحمة كُتَّابِهم، وليست عليهم مسئولية مهنية تدعوهم لتحرى صدق ما يقومون بنشره. حين يناقش سال إيفون، مدير تحرير ويكلى ورلد نيوز، القصص التى ينشرها فإنه يقول: «على حد علمى، قد يكون هذا من نتاج خيال خصب، ولكن باعتبارنا صحيفة شعبية فليس علينا أن نرتاب فى صدق قصة فلا ننشرها». فالشك لا يروج الصحف. والكُتَّاب الذين هجروا صحافة الإثارة يصفون لنا جلسات إبداعية يحلم فيها الكُتَّاب والمحررون بالقصص والعناوين الرئيسية من لا شىء، وكلما كانت القصة (أو العنوان) مثيرة وفاضحة كان أفضل.

ومن بين جمهور قرائهم الواسع، أليس هنالك الكثيرون ممن يأخدون هذه القصص على علاتها، ويعتقدون أن الصحيفة "لم يكن لها أن تقوم بطبعها، لو لم تكن كذلك؟ وبعض القراء الذين أتحدث معهم يصرون على أنهم يقرأون هذه القصص لمجرد التسلية، تماماً كما يشاهدون المصارعة على شاشات التليفزيون، وأنهم لا يخدعون بها على الإطلاق، وإن كلاً من ناشرى صُحُف الإثارة وقارئيها على حد سواء يفهمون أنها غرائب تسبر غور العبث. وأنها توجد فقط خارج أى كون مثقل بقواعد الأدلة. غير أن ما يصلنى من بريد يوحى أن أعداداً كبيرة من الأمريكيين يأخذون صُحُف الإثارة حقاً على محمل الجد.

وفى التسعينيات أخذت الصحافة المثيرة تتمدد بشكل مخيف وراحت تبتلع جميع وسائل الإعلام الأخرى، فالصحف والمجلات أو برامج التليفزيون التى تجهد نفسها بالعمل تحت قيود صارمة يفرضها ما هو معروف بالفعل، تفوقها من حيث البيع وسائل الإعلام ذات المقاييس الأقل تمسكًا بالدقة. ويمكننا أن نرى ذلك فى الجيل الجديد من برامج التليفزيون المثيرة المعترف بها، وكذلك وبشكل متزايد فى ما يمر باعتباره برامج أخبار ومعلومات.

فهذه التقارير تصمد وتنتشر لأنها تجد رواجاً. وأعتقد أنها تجد هذا الرواج، لأن الكثيرين منا فى أَمَسّ الحاجة إلى ما يهزهم فيخرجهم من الحياة الرتيبة المملة، وإلى ما يشعل داخلهم الإحساس بالدهشة التى مازلنا نذكرها من عهد الطفولة، وكذلك ـ فيما يتعلق ببعض القصص ـ ليكونوا قادرين بحق وصدق على الإيمان بكائن أكثر حكمة وأكبر سناً وأَحَدّ ذكاء يهتم بنا ويعنى بأمرنا. لكن من الواضح أن الإيمان ليس كافياً بالنسبة للكثير من الناس، فهم يتوقون إلى الأدلة الملموسة والبرهان العلمى. بل ويتوقون إلى خاتم القبول العلمى، غير أنهم غير راغبين فى تحمل المقاييس الصارمة للأدلة التى تضفى المصداقية على ذلك الخاتم. فيا لها من راحة: إنه القضاء على الشك بطريقة مضمونة! وعندئذ سيرفع عن كاهلنا ذلك العبء الثقيل، عبء العناية بأنفسنا. فنحن قلقون ولسبب وجيه يتمثل فيما يمكن أن يكون من أمر مستقبل الإنسان، إذا لم يكن هناك من نعتمد عليه سوانا.

تلك هى المعجزات الحديثة التى يجزم بها بلا حياء أولئك الذين يختلقونها من لا شىء، متجاهلين أى تمحيص رسمى يعتمد مبدأ الشك، وهى متوافرة فى أى متجر أو

محل بقالة أو أى منفذ لترويج وسائل الراحة فى البلاد. ومن بين مزاعم صحف الإثارة جعل العلم - وهو أداة عدم الإيمان ذاتها - الوسيلة التى تؤكد عقائدنا القديمة، فيحدث امتزاج بين الدجلنة pseudoscience والتدين الزائف pseudoreligion.

إن عقول العلماء، عموماً، منفتحة فيما يتعلق باستكشاف عوالم جديدة. ولو كنا نعلم، مسبقاً، ماذا عسانا أن نجد، فلن تكون هناك ضرورة للتحرك. ففى البعثات المستقبلية المتجهة إلى المريخ أو إلى العوالم الأخرى الفاتنة فى برزخ غابتنا الكونية، من الممكن الوقوع على مفاجآت وربما على قدر من الأساطير، بل إن هذه الأمور محتملة. ولكنا - نحن البشر - نتسم بموهبة فى خداع أنفسنا. يجب أن يكون الشك أحد مكونات حقيبة معداتنا كمستكشفين وإلا ضللنا الطريق، فهناك ما يكفى من العجائب ولا حاجة بنا إلى اختراعها.

## الفصل الرابع

# القادمــون من الفضـــاء

«الحق أقول، إن ما يجعلنى أؤمن أنه لا يوجد ساكن على هذه الكرة، هـو أنه يبدو لى أنـه لا يوجد كائن عاقل يرغـب فى المعـيشة هـنا»، فقال ميكروميجاس: حسن إذن، ربما كانت الكائنات التى تسكنها لا تتمتع بتفكير سليم».

**هذا ما قاله أحد القادمين من الفضاء لآخر بينما كانا يقتربان من الأرض فى كتاب «ميكروميجاس : تاريخ فلسفى»، من تأليف «فولتير» (١٧٥٢).**

**ما تزال** الدنيا مظلمة، أنت ترقد فى الفراش مستيقظاً تماماً، وتكتشف أنك فى حالة من الشلل التام وتشعر بوجود أحد فى الحجرة، فتحاول أن تصرخ لكنك لا تستطيع. تقف عدة كائنات صغيرة رمادية اللون، يقل طولها عن أربع أقدام إلى جوار الفراش. رؤوسها كمثرية الشكل، وصلعاء وكبيرة بالنسبة لأحجامها، وعيونها كبيرة ووجوهها متماثلة وخالية من التعبير. وترتدى هذه الكائنات سترات وأحذية طويلة (برقبة). تأمل ألا يكون هذا مجرد حلم؛ غير أنه بقدر ما يسعك الإدراك، فإن هذا واقع يحدث فعلاً. يرفعونك بطريقة شديدة الغرابة، ويجعلونك تَتَسَلّ من خلال جدران حجرة نومك، وتسبح فى الهواء، وترتفع لأعلى نحو سفينة فضاء معدنية على هيئة طبق. وبمجرد أن تصبح داخلها، يصحبونك إلى حجرة فحص طبية. فيتولى أمرك كائن

أكبر حجماً وإن كان يشبه الكائنات الأخرى، ويبدو أنه صنف من الأطباء. أمَّا ما يلى ذلك فهو أكثر مدعاة للفزع!

يتعرض جسمك للفحص بآلات وأجهزة، وعلى الأخص أعضاؤك الجنسية. فإذا كنت رجلاً، قد يأخذون عينات من الحيوانات المنوية؛ أمَّا إذا كنت امرأة، فقد يزيلون بويضات أو أَجِنَّة أو يُلقِّحون سائلاً منوياً. وقد يجبرونك على ممارسة الجنس. بعد ذلك، قد يدخلونك إلى حجرة أخرى حيث قد يُحملق فيك أطفال رُضَّع مُهجنون يبدون جزئياً كالبشر وجزئياً كهذه الكائنات. وقد تُوبَّخ على سوء السلوك البشرى، وخاصةً فيما يتعلق بإفساد البيئة أو بالسماح بانتشار وباء الإيدز؛ وتُقدَّم لك لوحات مصورة تبين أمثلة الدمار الذى سيحدث فى المستقبل. وأخيراً، يصطحبك هؤلاء المبعوثون المبتسمون ذوو اللون الرمادى إلى خارج سفينة الفضاء ويجعلونك تتسرب من خلال الجدران إلى فراشك. وحين تُصبح قادراً على الحركة والحديث.. يكونون هم قد وَلُّوا.

ربما لا تتذكر هذه الحادثة على الفور. وبدلاً من ذلك، قد تكتشف ببساطة أن هناك فترة من الزمن غائبة عن ذهنك، فتتحير بسبب ذلك لأن كل هذا يبدو شيئاً غير طبيعى، بل ومُخيفًا، فإنك تحس بقليل من القلق بشأن صحتك العقلية. ومن الطبيعى ألا ترغب فى التحدث عن هذا. وفى الوقت نفسه فإن هذه التجربة مثيرة للإزعاج إلى حد يصعب معه أن تتكتم عليها، لكن المرء يبوح بالأمر كله حين يسمع قصصاً مُشابهة، أو حين يكون خاضعاً للتنويم المغناطيسى بإشراف مُعالج يحس نحوك بالتعاطف، أو حتى حين يرى صورة لأحد "القادمين من الفضاء" فى إحدى المجلات الذائعة الكثيرة، أو فى الكتب وبرامج التليفزيون الخاصة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية. ويقول بعض الناس إنهم يستطيعون تذكر تجارب أو خبرات كهذه من طفولتهم المبكرة، ويعتقدون أن أطفالهم يختطفهم "القادمون من الفضاء" الآن. وهذا الاتجاه يسرى فى بعض العائلات. فهم يقولون إنه برنامج لتحسين النسل، يهدف إلى تحسين النوع البشرى، وأن القادمين من الفضاء ربما كانوا يفعلون ذلك دائماً؛ ويقول البعض إنه ربما كان ذلك هو المكان الذى أتى منه البشر أصلاً.

وكما تكشف استطلاعات الرأى المتكررة على مر السنين فإن معظم الأمريكيين يعتقدون أن هناك كائنات من خارج الأرض تزورنا داخل أشياء طائرة مجهولة الهوية. ففى استطلاع للرأى أجرته مؤسسة روبر Roper للرأى عام ١٩٩٢ على حوالى ٦٠٠٠

من الأمريكيين البالغين ـ كلفهم بذلك خصيصاً أولئك الذين يقبلون قصة خطف القادمين من الفضاء على علاَّتها ـ قرر ١٨٪ أنهم يستيقظون فيجدون أنفسهم مشلولين وواعين بوجود كائن أو أكثر من الكائنات الغريبة فى الحجرة، وأبلغ حوالى ١٣٪ عن وقوع حوادث شاذة من نوع الوقت المفقود الذى لا يتذكرون شيئاً عنه، وزعم ١٠٪ أنهم طاروا فى الهواء دون أية مساعدة آلية. ولا يعتمد المشرفون على الاستطلاع على أكثر من هذه النتائج لكى يستنتجوا أن ٢٪ من الأمريكيين قد اختُطفوا بواسطة كائنات من عوالم أخرى، بل إن الكثيرين منهم تكرر اختطافهم ولم يسأل أحد أبداً ما إذا كان الذين تم استطلاع رأيهم قد اختطفهم أغراب بالفعل. فإذا صدقنا الاستنتاج الذى وصل إليه أولئك الذين مولوا هذا الاستطلاع وفسروا نتائجه، وإذا كان القادمون من الفضاء غير منحازين للأمريكيين، لكان العدد بالنسبة لكوكب الأرض بأكمله (من أولئك الذين اختطفهم القادمون من الفضاء) أكثر من مائة مليون شخص. هذا يعنى حدوث حالة خطف فى كل بضع ثوانٍ على مر العقود القليلة الماضية. ومن المُدهش أن العدد الأكبر من الجيران لم يُلاحظوا أى شىء[1]!

ماذا يحدث إذن؟ إنك حين تتحدث مع مختطفين يصفون تجربتهم بأنفسهم، يبدو الصدق الشديد على معظمهم، مع أنهم يكونون فى حالة من الانفعال القوى. ويقول بعض الأطباء النفسانيين الذين قاموا بفحصهم إنهم لم يجدوا أى دليل على وجود المرض النفسى لديهم أكثر مما يوجد عند بقية الناس، فلماذا يجب أن يزعم أى شخص أنه اختطفته مخلوقات غريبة إذا كان هذا لم يحدث قط. أيمكن أن يكون جميع هؤلاء الناس على خطأ أم يمكن أن يكونوا كاذبين، أم هم يهلوسون بالقصة نفسها (أو بقصة أخرى مشابهة)؟ هل من الصلف والسلوك المَقيت أن يتساءل المرء عن سلامة عقل هذا العدد الكبير من الناس؟

ومن ناحية أخرى، أيمكن أن يكون هناك، حقاً، غزو كبير لمخلوقات فضائية وإجراءات طبية بغيضة تُمارس على الملايين من الأبرياء من الرجال والنساء والأطفال؛ وأن يكون البشر على ما يبدو مستخدمين كسلالة للتربية على مر الكثير من العقود ـ ولا تعلم عن هذا كله أجهزة الإعلام المسئولة، ولا الأطباء ولا العلماء ولا الحكومات التى أقسمت على السهر على حماية حياة مواطنيها ورعايتهم؟ أم أن هناك مؤامرة حكومية ضخمة لحجب الحقيقة عن الناس، كما أوحى بذلك الكثيرون؟

ولماذا يتعين أن تكون مخلوقات على هذا القدر من التقدم فى الفيزياء والهندسة ـ وتعبر مسافات شاسعة بين النجوم وتسير كالأشباح من خلال الجدران ـ على هذا القدر من التخلف حين يتعلق الأمر بالبيولوجيا؟ وإذا كان القادمون من الفضاء يحاولون أن يتموا عملهم فى سرية، فلماذا لا يمحون كل ذكريات الاختطاف محواً تاماً؟ هل هذا يشق عليهم؟ وما السبب فى أن أجهزة الفحص عيانية(٢) وتُذكرنا بما يمكن أن نجده فى العيادة الطبية المجاورة؟ ولِمَ تكبُّد كل هذه المشقة فى تدبير لقاءات جنسية متكررة بين البشر والفضائيين؟ لماذا لا يجرى سرقة بضع بويضات وحيوانات منوية وقراءة الشفرة الوراثية بالكامل ثم تصنيع أى عدد مطلوب من النسخ بأى تنويعات وراثية تحدث كى تلائم ما يروق لخيالك؟ ومع ذلك فحتى نحن البشر، الذين لا نستطيع بعد، أن نعبر بين النجوم بسرعة أو نتسرب خلال الجدران، يمكننا استنساخ الخلايا.

كيف يمكن أن يكون البشر من نتاج برنامج تربية سلالات قام به القادمون من الفضاء إذا كنا نشترك مع الشمبانزى فى (٩٦,٦٪) من جيناتنا النشطة؟ فالقرابة بيننا وبين قردة الشمبانزى أوثق من القرابة بين الفئران والجرذان (٣). إن الانشغال بالتناسل فى هذه الروايات يرفع راية الإنذار خاصة إذا ما أخذنا فى الاعتبار ذلك التوازن القلق بين الدافع الجنسى والكبت الاجتماعى (أى الكبت الذى يمارسه علينا المجتمع) الذى اتسمت به دائماً أحوال البشر، كذلك إذا ما أخذنا فى الاعتبار أننا نعيش فى زمن زاخر بالروايات المُفززة ـ صحيحة كانت أم خاطئة ـ عن الإساءة الجنسية للأطفال.

على العكس من الكثير من تقارير وسائل الإعلام (٤)، فإن القائمين باستطلاع روبر ومن قاموا بكتابة التقرير «الرسمى» لم يسألوا قط ما إذا كان الأشخاص موضوع الاستطلاع قد اختطفتهم كائنات فضائية بل هم استنتجوا ذلك. وأولئك الذين استيقظوا ليجدوا أطيافاً غريبة حولهم والذين بدا أنهم قد طاروا فى الهواء طيراناً لا تعليل له وما إلى ذلك، قد اختطفوا لهذا السبب. لم يحاول من أجروا الاستطلاع حتى أن يسعوا إلى التدقيق لمعرفة ما إذا كانت عمليات الإحساس بوجود أطياف حولهم، أو الطيران.. إلخ، هى جزء من نفس الحوادث أم أنها حوادث منفصلة ذلك أن استنتاجاتهم ـ بأن ملايين الأمريكيين قد اختطفوا على هذا النحو لَهُوَ استنتاج زائف، يقوم على أساس تصميم تجريبى غير دقيق(٥).

ومع ذلك فما يزال المئات، على الأقل، وربما الآلاف من الذين يزعمون أنهم قد اختُطِفوا، يسعون إلى معالجين متعاطفين، أو ينضمون إلى جماعات مساندة المختطفين. وقد تكون للآخرين شكاوى مشابهة، ولكنهم يحجمون عن الجهر بما يحسون أو عن طلب العون خوفاً من التعرض للسخرية أو من أن يوصموا بالمرض العقلى. ويُقال إن بعض الذين يتعرضون للاختطاف، أيضاً، يحجمون عن الكلام خوفاً من العداء والرفض اللذين يواجهانهم من جانب المتشككين المتصلبين، رغم أن الكثير منهم يَظْهَرون عن طيب خاطر فى برامج الأحاديث الإذاعية والتليفزيونية. ويُفترض أن ما يحسون به من تهيب يمتد إلى المشاهدين والمستمعين الذين يعتقدون أصلاً بعمليات الاختطاف التى يقوم بها الأغراب. ولكن ربما كان هناك سبب آخر، أفليس من المحتمل أن يكون الأشخاص موضوع الاستطلاع غير متأكدين ـ على الأقل فى البداية أو على الأقل قبل أن يقوموا برواية حكاياتهم العديد من المرات ـ مما إذا كانت حادثة خارجية يتذكرونها أو أنها حالة تعترى العقل؟

كتب جون لوك عام ١٦٩٠ ما يلى: "من بين علامات حب الحقيقة، ألاَّ يؤمن المرء بقضية عقلية منطقية بيقين أكبر مما تسمح به البراهين التى بُنِيَت هذه القضية عليها". فما مدى البراهين أو قوة الأدلة فى مسألة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية؟

لقد سُكَّ مصطلح طبق طائر flying saucer حين كنت فى بداية دراستى الثانوية، فكانت الصحف حافلة بقصص تتحدث عن سفينة آتية من وراء السماء المحيطة بالأرض، وبدا ذلك أمراً مُقنعاً بالنسبة لى. إذ كانت هناك الكثير من النجوم الأخرى، وربما يكون لدى بعضها نُظُمٌ كوكبية مثل تلك التى لدينا؛ فالكثير من النجوم قديمة كالشمس، وربما أقدم منها، ومن ثم فهناك وفرة من الوقت لكى تنشأ حياة عاقلة. وفى ذلك الوقت كان معمل كالتيك للقوى الدافعة النفاثة قد أطلق لتوه صاروخاً ذا مرحلتين لأعلى فوق الأرض (٦)، وكان من الواضح أننا فى طريقنا إلى القمر والكواكب، فَلِمَ لا تكون هناك كائنات أقدم عمراً وأكثر حكمة قادرة على السفر من نجمها إلى نجمنا؟ لِمَ لا؟

لم تكن قد مرت فى ذلك الوقت سوى سنين قليلة على قصف هيروشيما وناجازاكى؛ فربما كان شاغلو الأجسام الطائرة مجهولة الهوية قلقين علينا، ويسعون

إلى مساعدتنا. أو ربما كانوا يريدون التأكد من أننا، نحن وأسلحتنا النووية لم نكن فى سبيلنا لمضايقتهم. وبدا أن الكثير من الناس يرون أطباقاً طائرة بما فى ذلك ذوى الرصانة والاتزان من أعمدة المجتمع [٧] وكذلك الشرطة، وملاَّحى الطائرات التجارية، والعسكريين. ولم أستطع أن أعثر على أى حجة مُضادة باستثناء ما يقوله بعض المعتوهين والمُهرجين إذ كيف يمكن أن يكون جميع شهود العيان هؤلاء على خطأ؟ بل والأكثر من ذلك، أن الأطباق قد رصدها الرادار والتقطت لها بعض الصور، ويمكنك أن ترى تلك الصور الفوتوغرافية فى الصحف والمجلات ذات الورق المصقول. بل وكانت هناك تقارير تتحدث عن أطباق طائرة مُحطمة وأجسام مخلوقات فضائية صغيرة ذات أسنان سليمة تقبع ذابلة متيبسة فى ثلاجات التجميد بالقوات الجوية فى الجنوب الغربى (من أمريكا).

بعد ذلك بسنوات، لخصت مجلة لايف Life المناخ السائد وقتها بهذه الكلمات: "لا يمكن للعلم الحالى أن يُفسِّر هذه الأشياء باعتبارها ظواهر طبيعية ـ وإنما فقط باعتبارها وسائل مصنوعة ابتكرتها وتقوم بتشغيلها عقول وافرة الذكاء. فلا يوجد شىء معروف على الأرض أو ساقط عليها يمكن أن يُفسِّر أداء هذه الوسائل". ومع ذلك لم أكن أعرف شخصاً بالغاً واحداً ينشغل بهذه الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، ولم أكن قادراً على فهم سبب ذلك، إذ بدلاً من ذلك كانوا قلقين من الصين الشيوعية، والأسلحة النووية، والمكارثية [٨] . وإيجارات المساكن. وكنت أسأل نفسى عما إذا كانوا قد رتبوا أولوياتهم ترتيباً صحيحاً.

فى الكلية فى أوائل الخمسينيات، بدأت أتعلم بعض الشىء عن الطريقة التى يعمل بها العلم، وكذلك أسرار نجاحه الباهر، ومدى الصرامة التى يجب أن تتسم بها مقاييسه إذا ما قدر لنا أن نعرف حقاً صحة شىء ما. فكم من البدايات الزائفة والطرق المسدودة نغَّصت على الفكر الإنسانى، وكيف أن ما ننحاز إليه يمكن أن يطبع نفسه على تفسيرنا للأدلة، بل كم هى المرات التى يتضح فيها أن معتقدات ذاع انتشارها وتمسكت بها الدوائر السياسية والدينية والأكاديمية العُليا، ليست على خطأ طفيف وإنما هى خاطئة على نحو فائق الغرابة.

لقد وقعت يدى على كتاب يُسمى الأوهام الشعبية الخارقة وجنون الجماهير كتبه تشارلز ماكاى[٩] عام ١٨٤١، وهو كتاب مازال يُطبع حتى اليوم. أمكننى أن أجد فيه

تواريخ التصاعد المُفاجئ للجنون الاقتصادى وتراجعه بما فى ذلك «فقّاعات» المسيسبى وبحر الجنوب وكذلك التدافع المُفرط على زهور الخُزامى الهولندية والألاعيب التى ضللت الأثرياء وذوى الألقاب فى الكثير من الأمم وفيلقاً من الخيميائيين، بما فى ذلك حكاية مؤثرة هى حكاية السيد كيلى والدكتور دى (وابن الدكتور البالغ من العمر ثمانى سنوات، آرثر، المتأثر بوالده اليائس فى التواصل بعالم الأرواح عن طريق التحديق فى البلورة). وكذلك روايات مُحزنة عن نبوءة لم تتحقق وعن العرافة وقراءة الطالع، واضطهاد الساحرات، والمنازل المسكونة، و«الإعجاب الشعبى بكبار اللصوص» وأمور كثيرة غير ذلك. كل هذا قد صوره كونت سان جرمان الذى خرج لتناول العشاء وهو واقع تحت الزعم المُبهج بأن عمره يبلغ قروناً إن لم يكن خالداً بالفعل. (وحين جرى ـ على العشاء ـ التعبير عن عدم التصديق لروايته للمحاورات التى أجراها ريتشارد قلب الأسد، استدار إلى خادمه كى يؤكد روايته فقال: «لقد نسيت يا سيدى لم أقم على خدمتك إلا منذ خمسمائة عام». فرد سان جرمان «آه، صحيح لقد حدث هذا قبل زمانك بوقت قصير»). وهنا بدأ فصل أخاذ عن الحروب الصليبية:

«لكل عصر حماقته الخاصة؛ كاستغراقه فى مُخطط ما أو مشروع أو خيال مدفوعاً إلى أى منها إما بحب الكسب، أو بالرغبة المُلحة فى الإثارة أو بمجرد قوة المُحاكاة. وإذا ما فشل فى هذه الأمور، يبقى له قدر من الجنون تُحفزه إليه أسباب سياسية أو دينية أو مزيج منها».

كانت الطبعة التى قرأتها أولاً مزينة باقتباس من ممول ومستشار الرؤساء برنارد م. باروك Bernard M . Baruch يشهد فيه أن قراءته لماكاى وفّرت عليه الملايين.

كان هناك تاريخ طويل من المزاعم الزائفة تقول إن المغناطيسية يمكنها معالجة الأمراض. فباراسيلسوس[١٠] مثلاً قد استخدم مغناطيساً كى يمتص الأمراض من جسم البشر ويتخلص منها فى الأرض. غير أن فرانز مسمر كان هو الشخصية الرئيسية، وكنت أفهم بشكل مشوش الكلمة المستمدة من اسم مِسمَر على أنها تعنى شيئاً مثل «يُنوّم مغناطيسيًا» [١١]، ولكن معرفتى الأولى الحقيقية بمسمر جاءتنى من ماكاى.

إذ فكر ذلك الطبيب الفيينى[١٢] أن مواضع الكواكب لها أثر على صحة الإنسان، ووقع فى أسر أعاجيب الكهرباء والمغناطيسية. فراح يُقدم وسائل التسلية لطبقة

النبلاءُ الفرنسيين التى كانت فى طريقها للأفول عشية الثورة. ذلك أنهم تزاحموا داخل حجرة تم تعتيمها، وكان مسمر يرتدى رداءً أحمر من الحرير منقوشاً بزهور ذهبية ويُلوِّح بعصاً من العاج. ووضع علاماته حول وعاء ضخم من حمض الكبريتيك المُخفف. وأخذ داعية الشفاء بالمغناطيس هذا يُحدق هو ومساعدوه من الذكور الشُبان فى أعين مرضاهم ويُدلِّك أجسامهم. وكانوا يقبضون على قضبان حديدية داخلة فى المحلول أو كان كل منهم يمسك بيد الآخر. وفى نوع من العدوى المجنونة، كان الأرستقراطيون خاصةً النساء الشابات يُعالجون بأعداد كبيرة.

وبذلك صار مسمر شخصية مثيرة للاهتمام، وسمى طريقته "المغنطة الحيوانية". ولما كان هذا ضاراً بعمل الأطباء الفرنسيين الأكثر تقليدية، فقد مارسوا ضغوطاً على الملك لويس الخامس عشر كى يقمع هذه الممارسة، وقالوا إن مسمر يُعد تهديداً للصحة العامة. فعينت الأكاديمية الفرنسية للعلوم لجنة اشتملت على رائد الكيمياء أنطوان لافوازييه Antoine Lavoisier والدبلوماسى الأمريكى والخبير فى الكهرباء بنجامين فرانكلين Benjamin Franklin. وقاموا بإجراء التجربة الضابطة الواضحة: وحين تم أداء التأثيرات المغناطيسية دون علم المرضى، لم تتم أية علاجات. فاستخلصت اللجنة أن العلاجات، إن وجدت، كانت جميعاً تقع على عقل المُشاهد[١٣] غير أن هذا لم يردع مسمر وأتباعه. فألح أحدهم - فيما بعد - على الموقف العقلى التالى للحصول على أفضل النتائج: انسَ للحظة كل معرفة لديك عن الطبيعة.. أزلْ من عقلك جميع الاعتراضات التى قد تطرأ.. ولا تُفكر لمدة ستة أسابيع.. وكُن شديد القابلية للتصديق..؛ وكن شديد المُثابرة..؛ وارفض جميع الخبرات السابقة...؛ ولا تصغ للعقل.

ياه! أَجَل، وإليك نصيحة أخيرة "لا تُجرِ علاجاً مغناطيسياً أمام أشخاص مُحبين للتساؤل".

ومن بين الأشياء التى تفتحت عليها العيون، أيضاً، كتاب مارتن جاردنر «التقاليع والأباطيل» [١٤] التى تنتشر باسم العلم، ففيه نجد فلهلم رايخ Wilhelm Reich يكشف عن مفتاح تركيب المجرات فى طاقة رعشة الهياج الجنسى واندرو كروس Andrew Crosse يتوصل إلى حشرات ميكروسكوبية بطريقة كهربائية من الأملاح؛ ويُعلن هانز هوربيجر Hans Horbiger تحت الرعاية النازية أن مجرة درب التبانة لا تتكون من

النجوم، وإنما من كرات من الثلج، وكذلك يكتشف تشارلز بياتزى سميث Charles Piazzi Smyth فى أبعاد هرم الجيزة خريطة زمنية للعالم من الخليقة حتى المجىء الثانى للمسيح، ويكتب ل. رون هبارد L. Ron Hubbard مخطوطاً بمقدوره أن يحول قُرَّاءه إلى مجانين (هل ثبتت صحته إطلاقاً؟ إننى لأتعجب) وحالة ميرفى التى أدت بالملايين إلى الاعتقاد أخيراً بوجود دليل جاد على تناسخ الأرواح؛ وكذلك أيضاً "عروض" جوزيف راين Joseph Rhine الخاصة بالحاسة السادسة(١٥)؛ ومن كون الزائدة الدودية تُعالج عن طريق حقن ماء بارد فى الشرج، وأمراض البكتريا بأسطوانات من النحاس الأصفر، والزهرى بالضوء الأخضر ـ وفى خِضَم تلك التقارير القائمة على خِداع الذات والشعوذة يجىء ـ ولفرط دهشتى ـ فصل عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

بالطبع أصبح جاردنر وماكاى ـ ولو بعض الشىء على الأقل ـ فى عِداد المتعجرفين ضيقى الصدور بمجرد عرضهما لمعتقدات زائفة لكن لم يكن هناك شىء يقبلانه؟ ومع ذلك، فإن عدد المزاعم التى تم الدفاع عنها بحماس وانفعال والاحتجاج بها باعتبارها جزءًا من المعرفة ثم صارت إلى لا شىء، لهو عدد يثير الذهول. فخطر لى شيئاً فشيئاً أنه مهما كانت قابلية البشر للخطأ فلابد أن تجد تفسيرات أخرى للأطباق الطائرة.

كنت مُهتماً بإمكان وجود حياة خارج كوكب الأرض منذ طفولتى، أى منذ وقت طويل وقبل أن أسمع عن الأطباق الطائرة، وظللت مفتوناً فترة طويلة بعد تناقص حماسى المُبكر للأشياء الطائرة مجهولة الهوية ـ فى حين ازداد فهمى لذلك الأمر الذى لا ينى يحض على العمل فى صرامة والذى يُسمى بالمنهج العلمى، حيث كان كل شىء رهنًا بتوافر الدليل. وفى مسألة على هذا القدر من الأهمية، لابد أن يكون الدليل شديد الإحكام؛ إذ كلما أردنا له أن يكون حقيقياً، كان من واجبنا التشدد فى الحرص، فقول أى شاهد لا يكفى. ذلك أن الناس لا يُخطئون فقط، بل إنهم يصنعون المقالب، كما أنهم يمطون الحقيقة من أجل كسب المال أو جذب الانتباه أو تحقيق الشهرة. وهم أيضاً، من آنٍ لآخر، يُسيئون فهم ما يرون. بل وأحياناً يرون حتى أشياء ليست موجودة.

جميع الحالات التى تناولت الأشياء الطائرة مجهولة الهوية كانت فى الأساس من قبيل المُلَحِ والطرائف، وهذا أمر تأكد إذ كانت الأشياء الطائرة مجهولة الهوية تُنعت

بأوصاف متنوعة من قبيل أنها سريعة الحركة أو مُحلقة؛ بأنها على شكل قرص أو سيجارة أو كرة! وبأنها تتحرك فى صمت أو بضوضاء وبعادم من النار أو بلا عادم على الإطلاق؛ وبأنها مصحوبة بأضواء وامضة أو تشع لوناً فضياً منتظماً، أو ذات إضاءة ذاتية. هذا التنوع فى الملاحظات ألمح إلى أنها ليس لها أصل مشترك، وأن استخدام مثل هذه الأشياء الطائرة مجهولة الهوية أو "الأطباق الطائرة" لم يكن له أية فائدة سوى بلبلة القضية وذلك عن طريق تجميع مجموعة من الظواهر غير المرتبطة ببعضها البعض.

كان هناك شيء غريب يتعلق بسك مصطلح «طبق طائر flying saucer» ذاته فبينما أكتب هذا الفصل، يوجد أمامى نص كُتِبَ فى ٧ من أبريل عام ١٩٥٠ وهو مقابلة بين إدوارد ر. مارو . Edward R. Murrow الصحفى الشهير بشبكة إذاعة كولومبيا (سى بى إس) وكينيث أرنولد Kenneth Arnold، وهو ملاح مدنى رأى شيئاً غريباً بالقرب من مونت رينيار فى ولاية واشنطن فى الرابع والعشرين من يونيو ١٩٤٧، وبطريقة أو بأخرى سك هذا المصطلح. ويزعم أرنولد أن:

«الصحف هى التى لم تنقل عنى نقلاً سليماً.. وحين أخبرت الصحافة بأنهم أساءوا الاقتباس عنى، وأنهم فى شدة ما يشعرون به من إثارة كانت الصحيفة تلو الأخرى تعقد الأمر حتى إنه لم تعرف أى منها عما تتحدث.. كانت تلك الأشياء تُرفرف كما لو كانت.. آه، لقد قلت «قوارب فوق ماء هائج مائج للغاية!».. وحين وصفت كيف طارت قلت إنها طارت وكأنها تأخذ طبقاً وتُلقى به عبر الماء. ومعظم الصحف أساءت فهم ذلك وكذلك أساءت اقتباسه، إذ قالوا إنى قلت: إنها تُشبه الأطباق؛ فى حين أن ما قلته هو أنها قد طارت طيران الأطباق».

اعتقد أرنولد أنه شاهد تقاطراً من تسعة أجسام، كان أحدها يُحدث «وميضاً أزرقَ مُرعبًا». فاستنتج أنها نوع جديد من الطائرات ذات الأجنحة. ولخص مارو الأمر بقوله: «كان هذا اقتباسًا خاطئًا وإساءة نقل تاريخية. إذ بينما كان تفسير السيد أرنولد الأصلى قد نسى، أصبح اصطلاح «طبق طائر» كلمة متداولة فى الحياة اليومية بين أفراد الأسرة». إذ بدت أطباق كينيث أرنولد الطائرة وتصرفت على نحو يختلف تمام الاختلاف عما جرى تحديده تحديداً صارماً قبل بضع سنوات، إذ أضحى الطبق الطائر فى فهم الجمهور للاصطلاح شيئًا مثل طبق الفرزبى[١٦] واسع المناورة.

لقد أبلغ أغلب الناس بأمانة عما رأوه، لكن الأشياء التى رأوها ظواهر طبيعية، وإن لم تكن مألوفة. كذلك فإن مشاهدات بعض الأشياء الطائرة مجهولة الهوية كان يتضح فى نهاية المطاف أنها طائرة غير تقليدية، أو طائرة تقليدية بإضاءة غير عادية، أو بالونات موجودة على ارتفاع شاهق، أو حشرات مضواءة، أو كواكب شوهدت تحت أحوال جوية غير عادية، أو سراب بصرى، أو سُحُب مزدوجة التحدب تلوح من بعيد، أو برق كروى، أو شموس كاذبة[١٧]، أو شُهُب بما فيها كرات النار الخضراء، أو أقمار صناعية، أو دافعات صواريخ تعاود دخول الغلاف الجوى بطريقة رائعة المشهد[١٨].

ومن المفهوم أن القليل منها يمكن أن يكون مذنبات تتبدد فى طبقات الجو العليا، أمَّا تقارير الرادار فبعضها على الأقل ناتج عن انتشار شاذ ـ أى انتقال موجات الراديو فى مسارات مُنحنية نتيجة لتقلبات فى درجات حرارة الغلاف الجوى والتى تعرف تقليدياً، أيضاً، بملائكة الرادار radar angels. ومن ثم فهى شىء يبدو أنه موجود ولكنه غير موجود. ويمكن أن يكون لديك مشاهدات رادارية وبصرية متزامنة دون أن يكون أى منها موجودًا هناك.

حين نُلاحظ شيئاً غريباً فى السماء يصبح البعض منا شهوداً سيئين مفتقرين إلى مَلَكَة النقد وسريعى الاستثارة. ولقد كان هناك اعتقاد أن هذا المجال جذب إليه الأوغاد والمشعوذين، إذ اتضح أن الكثير من صور الأشياء الطائرة مجهولة الهوية صور مزيفة ـ أى عبارة عن نماذج صغيرة مُعلقة بخيوط رفيعة، وغالباً ما يتم تصويرها بتعريض مزدوج (١٩). فهناك شىء طائر مجهول الهوية شاهده الكثير من الناس فى مباراة لكرة القدم، اتضح أنه ليس إلا مزحة صنعتها أسرة طلابية بإحدى الكليات ـ عبارة عن قطعة من الكرتون وبضع شمعات، وكيس بلاستيكى رفيع من تلك الأكياس التى يُحمل فيها الغسيل المُنظف بالبخار، كلها قد جُمِعَت معاً كى تصنع منطاداً بدائياً من مناطيد الهواء الساخن[٢٠].

كذلك اتضح، أيضاً، أن القصة الأصلية المتعلقة بالطبق المُحطم (بما فيه من رجال صغار غرباء بأسنان سليمة جداً) مجرد خدعة مباشرة. كذلك روَّج فرانك سكَلّى Frank Scully وهو كاتب صحفى بمجلة فارايتى (المنوعات) قصة رواها له صديق من رجال النفط؛ ولعبت دوراً مركزياً مثيراً فى كتاب سكَلّى المُسمى «خلف الأطباق الطائرة» [٢١] الذى كان من أفضل الكتب مبيعاً لعام ١٩٥٠، إذ وُجِدَ ستة عشر فرداً من أولئك القادمين من كوكب الزهرة، طول كل منهم ثلاثة أقدام، فى واحد من ثلاثة أطباق

مُهشمةٌ. وتم اكتشـاف كُتَيِّبـات عليهـا رموز تصـويرية خـاصـة بهـؤلاء. وكانت القوات المسلحة تحجب أخبارهم، وهو أمر له مغزاه العميق.

كان المزيفان هما سيلاس نيوتن، الذى قال إنه كان يستخدم موجات الراديو للبحث عن الذهب والنفط، وشـخص غـامض هـو الدكـتـور جى، الذى اتضح أخـيـراً أن اسـمـه السيد جيبـاور. أبرز نيـوتن ترسـاً من آلات الجسم مـجهول الهوية وصورًا مـأخوذة عن قُرب لأحد الأطباق غير أنه لم يَسْمح لأحد بتفحصها عن قُرب.

وحين أدار أحد الشـاكين المتـأهبـين بخفـة يده التروس وأخـرج الأداة القـادمـة من الفضاء الخارجى كى تُجرى عليها التحاليل، اتضح أنها مصنوعة من الومينيوم أوعية المطبخ.

وكانت خدعة الطبق المُهشم هذه مجرد فصل صغير فى ربع قرن حافل بأعمال النصب والاحتـيـال التى قـام بهـا نيـوتن وجيـبـاور، والتى تمـثلت أسـاسـاً فى بيـعـهـمـا لامتيازات نفطية لا قيمة لها وآلات للتنقيب. وفى عـام ١٩٥٢، قـام مكتب التحقيقات الفيدرالى FBI بالقبض عليهما، وفى العام التالى وُجِدَا متهمين بالتلاعب بالثقة، وكان ينبغى لمـآثرهمـا التى أرخ لهـا المؤرخ كيـرتس بيبلز Curtis Peebles أن تجـعـل غُلاة المتحمسين للأجسام الطائرة مجهولة الهوية حذرين إلى الأبد إزاء القصص التى تُروى عن الأطبـاق المُهشـمة بين أهالى الجنوب الغربى الأمـريكى حوالى عـام ١٩٥٠ . ولكننا لم ننعم بهذا الحظ.

فى الرابع من أبريل عـام ١٩٥٧ أُطلِق سـبـوتنيك ١، أول قـمـر صنـاعى يدور حـول الأرض. ومن بين ١٧٨١ من المشاهدات المسجلة للأشياء الطائرة فى أمريكا فى تلك السنة، وقعت بين أكتوبر وديسمبر ٧٠١ مشاهدة أو (٦٠٪) منها بدلاً من (٢٥٪) التى قد تتـوقعهـا. والمضمون الواضح هـو أن سبـوتنيك ومـا صحبه من دعاية ولَّدَت بشكل مـا، روايات عن أشيـاء طائرة مجهولة الهوية. إذ ربما كـان الناس ينظرون إلى سمـاء الليل بقدر أكبر فشاهدوا كمًا أكبر من الظواهر الطبيعية دون أن يفهموها. أو هل يمكن أن نقول إنهم راحوا ينظرون لأعلى أكثر فرأوا عدداً أكبر من سفن الفضـاء القـادمـة من خارج كوكب الأرض والتى كانت موجودة هناك طوال الوقت؟

لقد كانت لفكرة الأطبـاق الطائرة سوابق مريبـة ترجع إلى خداع متعمد فى مقال بعنوان «أتذكر ليموريا!» كتبه ريتشارد شيفر ونُشِرَ فى عدد مارس من دورية «أمازنج

ستوريز» Amazing Stories أى «قصص مُدهشة» ـ وهى دورية للقصص الخيالية تُطبع على ورق خشن. إذ كانت بالضبط من نوع المادة التى التهمتها حين كنت طفلاً. ففيها ذكر لقارات مفقودة يستوطنها غرباء من الفضاء منذ (١٥٠٠٠٠ سنة) الأمر الذى أدى إلى خلق جنس من الكائنات الشيطانية تحت الأرض، مسئولة عن عذابات البشر ووجود الشر.

وقد روَّج لهذه الفكرة محرر المجلة راى بالمر ـ الذى كان مثله مثل الكائنات تحت الأرض التى كان يُحذر منها، إذ لم يكن يبلغ أكثر من أربعة أقدام طولاً ـ وقد روَّج لهذه الفكرة قبل مشاهدات أرنولد بوقتٍ طويل. وتتمثل تلك الفكرة فى أن الأرض تزورها سفينة فضاء غريبة على شكل قرص، وأن الحكومة تتستر على معرفتها بها وتتواطأ. وفقط من أغلفة المجلات، إذن، كان الملايين من الأمريكيين واقعين تحت تأثير فكرة «الأطباق الطائرة» قبل سك هذا المُصطلح بوقتٍ طويل.

وعلى العموم، فإن الأدلة المزعومة كانت واهية وغالباً ما تستحيل إلى مجرد ثرثرة أو خداع أو هلوسة، أو سوء فهم لعالم الطبيعة، أو مخاوف وآمال مُقنَّعة بقناع الأدلة، أو الرغبة المحمومة فى لفت الانتباه وجلب الشهرة وجمع الثروة. وأتذكر أننى كنت أقول لنفسى إن هذا لأمر شديد السوء.

منذ ذلك الوقت، صرت محظوظاً بالقدر الذى أتاح لى المشاركة فى إرسال سفن فضاء إلى الكواكب الأخرى للبحث عن الحياة، وفى الإصغاء إلى الإشارات الراديوية[٢٢] الآتية من حضارات لا أرضية، إن كان لها وجود حقاً على الكواكب الدائرة فى أفلاك النجوم القصية. ولقد تعرضنا فى بعض اللحظات لـ «التحنيس» [٢٣]، ولكن إذا كانت الإشارة المُشتبه فيها غير متوافرة لكى يلتقطها أى شاكّ مجبول على الرفض لا نستطيع أن نعتبرها دليلاً على وجود حياة خارج الأرض مهما كانت هذه الفكرة تروق لنا، إذ علينا أن ننتظر حتى يأتى وقت تتوافر فيه مؤشرات أفضل.

لم نعثر بعد على أدلة دامغة على وجود الحياة فيما وراء الأرض؛ إلا أننا مازلنا فقط فى بداية البحث وعلى قدر ما يسمح به علمنا فقد تظهر معلومات جديدة أفضل غداً.

ولا أظن أن هناك من هو أكثر اهتماماً منى ببحث مسألة ما إذا كان يزورنا أحد. فذلك سوف يوفّر لى الكثير من الوقت والجهد الذى يجعلنى قادراً على دراسة الحياة خارج نطاق الأرض دراسة مباشرة وعن كثب، بدلاً من دراستها ـ فى أفضل الأحوال ـ دراسة غير مباشرة وعلى مسافة بعيدة. وحتى إذا كان القادمون من الفضاء قِصار القامة وقساة ومهووسين بالجنس فأريد أن أعلم كل شىء عنهم ـ إذا كانوا هنا.

أما إلى أى حد تتواضع توقعاتنا عن هؤلاء القادمين من الفضاء، وإلى أى حد هى ضحلة تلك الأدلة التى يستعد لتقبلها الكثيرون منا، فهذا ما يمكن أن نجده فى القصة الطويلة لدوائر المحاصيل فهذه الأحداث التى بدأت فى بريطانيا ثم انتشرت إلى أنحاء العالم، كانت شيئاً يفوق الغرابة ذاتها. قد يكتشف المُزارعون أو المارة دوائر (وفى السنوات الأخيرة رموزاً تصويرية pictograms أكثر تعقيداً بكثير) منطبعة على حقول القمح والشوفان والشعير والسلجم. بدأت هذه الظاهرة فى منتصف السبعينيات بدوائر بسيطة ثم نمت سنة بعد سنة، حتى أصبح الريف خاصةً فى جنوب إنجلترا مليئاً بأشكال هندسية كبيرة، بعضها فى حجم ملعب كرة القدم، مُنطبعة على محاصيل الحبوب قبل الحصاد فى أواخر الثمانينيات وفى أوائل التسعينيات، وكانت عبارة عن دوائر متماسّة مع دوائر أو متصلة بمحاور وخطوط متوازية متهدلة تبدو فى مجموعها شبيهة بالحشرات. وقد أظهرت بعض الأشكال دائرة مركزية مُحاطة بأربع دوائر صُغرى تتوزع حولها بانتظام، ومن الواضح على حد ما تم استنتاجه أن المُتسبب فيها طبق طائر وركائز الهبوط الأربع الخاصة به. هل هذا خِداع؟ لقد قال الجميع تقريباً إنه من المستحيل أن يكون كذلك، إذ كانت هناك المئات من الحالات. وكان هذا يتم أحياناً فى مدة ساعة أو ساعتين فقط تحت جنح الليل، وعلى نطاق واسع جداً. ولم يمكن العثور على آثار أقدام لمحتالين تؤدى إلى الرموز التصويرية أو تنطلق منها. وبالإضافة إلى ذلك إذا كان هذا مجرد خِداع، فما هو الدافع الكامن وراء ذلك؟

لقد قُدِّمَت الكثير من التخمينات غير التقليدية إلى حد ما، وقام بفحص المواقع أشخاص يتمتعون بتدريب علمى. ولُفِّقَت الحجج، وتأسست صحف بأكملها خُصِّصَتْ لهذا الموضوع. لكن هل كان السبب فى وجود هذه الأشكال دوامات الرياح الغريبة المعروفة باسم «الدوامات العمودية» columnar vortices أو الدوامات الأكثر غرابة المعروفة باسم «الدوامات الدائرية» ring vortices وماذا عن البرق الكروى؟ لقد حاول

الباحثون اليابانيون، أن يُحاكوا فى المعمل على نطاق صغير فيزياء البلازما التى كانوا يعتقدون أنها تُحدث آثارها على أرض ويلتشاير البعيدة. ولكن حين أصبحت أشكال المحصول أكثر تعقيداً بصفة خاصة، تضعضعت التفسيرات الجوية أو الكهربية كثيراً. من الواضح أن هذا يرجع إلى الأجسام الطائرة مجهولة الهوية، وأن القادمين من الفضاء يتصلون بنا بلغة هندسية. أو ربما كان هذا هو الشيطان، أو أن الأرض التى طالت مُعاناتها تشكو مما أحدثه بها الإنسان من دمار وخراب. وتقاطر سياح العصر الجديد زرافات ووحداناً وتكفل المتحمسون بأمر نوبات المراقبة الليلية وكانوا مزودين بأجهزة تسجيل وأجهزة رؤية تعمل بالأشعة تحت الحمراء، وتتبعت أجهزة الإعلام المطبوع والإلكترونى من كل أنحاء العالم هؤلاء الحقوليين الجسورين. وأقبل عامة الناس ـ وهم يلهثون من فرط الإعجاب ـ على شراء كتب حققت أعلى المبيعات تتحدث عن مُشوِّهى المحاصيل القادمين من خارج كوكب الأرض. وصحيح أنه لم يُرَ بالفعل أى طبق مستقراً على القمح، ولم يتم تصوير أى أفلام لأشكال هندسية وهى فى حالة تكَونها أو توليدها. ولكن المستبئين بالعصا dowsers قالوا بحقيقة أصلها اللاأرضى. وقام دُعاة الاتصال بالعوالم الأخرى بإجراء اتصالات مع الكائنات المسئولة ـ وتم اكتشاف وجود طاقة تُسمى طاقة «الأورجون» Orgone داخل الدوائر.

وثارت الأسئلة فى البرلمان. واستدعت العائلة المالكة اللورد سولى زوكرمان Sully Zuckerman، كبير المستشارين العلميين السابق بوزارة الدفاع، من أجل التشاور الخاص. وقيل إن الأشباح لها دخل فى الموضوع، وكذلك فرسان الهيكل بمالطة[٢٤] وغيرها من الجمعيات السرية، كما تورط أيضاً عبدة الشيطان. وكانت وزارة الدفاع تتستر على هذا الأمر. بل واعتُبِرَت بعض الدوائر، غير المتسقة والتى فى غير محلها، بمثابة محاولات من جانب العسكريين لصرف انتباه الجمهور عن الموضوع.

ووجدت صحافة الإثارة يومها الذى تنشده، فاستأجرت الديلى ميرور مُزارعاً وابنه لعمل خمس دوائر أملاً فى إغراء صحيفة إثارة أخرى، وهى الديلى إكسبريس، لتكتب تحقيقاً عن القصة. ولكن الإكسبريس، على الأقل فى هذه الحالة، لم تقع فى الفخ.

ونمت منظمات حقول الحبوب cerealogical organizations وتشعبت. وكانت الجماعات المتنافسة تُرسل لبعضها البعض أشعاراً مكسورة[٢٥] على سبيل التهديد، كما تبودلت اتهامات بعدم الكفاءة أو ما هو أسوأ من ذلك. وارتفع عدد الدوائر

المحصولية حتى بلغ الآلاف. وانتشرت هذه الظاهرة إلى الولايات المتحدة وكندا وبلغاريا والمجر واليابان وهولندا. وبدأت الرموز التصويرية - خاصةً أكثرها تعقيداً - تصبح وبصورة متزايدة مداراً للمناقشات كلما تطرق الحديث إلى زيارات القادمين من خارج الأرض، وقد أوجد البعض صلات واهية بينها وبين "الوجه" الموجود على المريخ. وكتب لى أحد معارفى من العلماء أن هناك علاقات رياضية بالغة التعقيد والرقىّ مختفية داخل هذه الأشكال، ولا يمكن إلا أن تكون نتاج ذكاء متفوق. وفى الواقع كان هناك شىء واحد وافق عليه تقريباً كل هؤلاء المتنازعين المهتمين بحقول الحبوب وهو أن أشكال المحاصيل الأخيرة كانت أكثر تعقيداً بكثير، وأكثر اتساقاً من أن تكون نتيجة تدخل بشرى، ناهيك عن أن تكون من عمل بعض المحتالين غير المُقدرين للمسئولية. كان الذكاء اللاأرضى بادياً من مجرد نظرة سريعة[٢٦].

وفى عام ١٩٩١، أعلن دوج باور Doug Bower وديف كورلى Dave Chorley وهما رجلان من ساوثامتون أنهما ظلا يصنعان أشكال المحاصيل لمدة خمس عشرة سنة. لقد حلما بها فى إحدى الليالى البهيجة فى الحانة التى يترددان عليها وهى البرسى هوبس، إذ إن التقارير التى كتبت عن الأشياء الطائرة المجهولة كانت مسلاة لهما ومثار فكاهة واعتقدا أنه قد يكون من المُضحك أن يسخرا من السُّذَّج المؤمنين بهذه الظواهر. فى البداية جعلا القمح مسطحاً بقضيب الصلب الثقيل الذى كان باور يستخدمه كوسيلة للأمن عند الباب الخلفى لمحل إطارات الصور الخاص به، وبعد ذلك استخدما حبالاً وألواحاً خشبية ثقيلة. ولم تستغرق جهودهما الأولى سوى بضع دقائق. ولما كان حب المزاح متأصلاً فيهما، وكانا فنانين جادين، بدأ التحدى يستولى عليهما. وبالتدريج، صمما ونفذا أشكالاً تحتاج إلى جهد وعناية.

وفى البداية، لا يبدو أن أحداً لاحظ ما فعلاه، إذ لم تصدر تقارير من أجهزة الإعلام. لكن أعمالهما الفنية هذه لاقت الإهمال من جانب قبيلة المُهتمين بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية. وكانا على وشك التخلى عن دوائر المحصول كى ينتقلا إلى خدعة ذات مردود أفضل فى إثارة الانفعالات.

وفجأة أصابت دوائر المحصول هدفها، ووقع المهتمون بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية فى فخ سنارتها. وابتهج باور وكورلى خاصةً حين بدأ العلماء وغيرهم يُعلنون رأيهم المدروس بأن الذكاء البشرى المُجرد لا يمكنه أن يكون مسئولاً. فخططا بعناية

لكل جولة ليلية، وكانا أحياناً يتتبعان رسوماً فى غاية من الدقة جهزا مُخططها بالألوان المائية. وكانا يتبعان مُفسريهما عن قرب: فحين كان أحد علماء الأرصاد الجوية المحليين يستنتج نوعاً من الدوامات الهوائية، لأن جميع المحاصيل تميل لأسفل فى دائرة فى اتجاه عقرب الساعة، كانا يخزيانه بعمل شكل جديد بحلقة خارجية مُسطحة فى عكس اتجاه عقرب الساعة.

وسرعان ما ظهرت أشكال محاصيل أخرى فى جنوب إنجلترا وغيره من الأماكن وظهر محتالون ممن يُقلدون تقليداً أعمى. فقام باور وكورلى بنقش رسالة تلبية بالقمح: تقول «لسنا وحدنا». وحتى فى هذه المرة اعتبرها البعض رسالة حقيقية لا أرضية المصدر (مع أنه كان من الأفضل لو أنها كانت تُقرأ «لستم وحدكم») وبدأ ديف ودوجان يوقعان على أعمالهما الفنية بحرفى «د» (أى حرف D مزدوج)، وحتى هذا قد عزى إلى غرض ما غامض يضمره هؤلاء القادمون من الفضاء. وأثارت مرات اختفاء باور الليلية شكوك زوجته إيلين، وبصعوبة بالغة اقتنعت إيلين ـ بعد أن صحبت ديف ودوج فى إحدى الليالى ثم انضمت إلى السذَّج فى الإعجاب بعملهما اليدوى فى اليوم التالى ـ بأن مرات غياب زوجها فى هذا الصدد، ذات هدف برئ.

وفى نهاية المطاف سئم كورلى وباور من الحيلة التى تتزايد فى تعقيدها. وزغم أنهما كانا فى حالة جسدية ممتازة إلا أن كلاً منهما كان فى الستينيات من العمر، الآن، وأصبحا أكبر فى السن قليلاً مما يسمح لهما بالقيام بالعمليات الليلية الفدائية فى حقول مزارعين مجهولين وغالباً غير متعاطفين مع أفعالهـ . وقد يكونان قد أحسا بالغضب بسبب الشهرة والثروة التى جمعها أولئك الذين لم يكن لهم دورٌ سوى تصوير فنهما، وأعلنوا أن القادمين من الفضاء هم الفنانون. كما أصبحا قلقين من أنهما إذا ما تماديا لفترة أطول فى ذلك العمل فلن يُصدِّق أحد أى بيان يصدرانه.

وعلى هذا فقد اعترفا وأوضحا للمخبرين الصحفيين الطريقة التى صنعا بها أكثر الأشكال الشبيهة بالحشرات إتقاناً. وقد يبدر إلى ذهنك أنه لن يحدث مُطلقاً مرة أخرى أن يُجادل أحد بأنه من المستحيل أن تجوز خدعة ما على مدى سنوات طويلة، وأننا لن نسمع أبداً مرة أخرى أنه يمكن لأحد أن يجد الحافز لخداع المُغفلين من أجل إقناعهم بوجود القادمين من الفضاء. ولكن وسائل الإعلام لم تُعر ذلك انتباهاً إلا لفترةٍ قصيرة. لقد حثهم مُخادعا حقول الحبوب على التزام الحذر، وفضلاً عن ذلك، فقد حرما الكثيرين من مسرة تصور أحداث مثيرة للعجب.

ومنذ ذلك الوقت، تَوَاصَلَ موضوع دوائر المحاصيل على أيدى مخادعين آخرين، غير أن معظمهم فعلوا ذلك بطريقة غير ذات هدف مُحدد وأقل إلهاماً. وكالمعتاد فإن الاعتراف بالخدعة غطت عليه ـ وإلى حد بعيد ـ تلك الإثارة التى صاحبت أحداث الدوائر أول الأمر ثم تواصلت من بعد. لقد سمع الكثيرون عن الرموز التصويرية فى حقول نباتات الحبوب وما لها من صلة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية، ولكنهم لا يكترثون حين يذكر اسمى باور وكورلى أو حين تُثار فكرة أن الأمر كله قد يكون خِداعاً. وقام الصحفى جيم شنيبل بفضح الأمر على نحو مُدعم بالحقائق فى كتابه «جولة بين الدوائر»(٢٧)، الصادر عام ١٩٩٤، والذى أستمدُ منه روايتى لهذا الموضوع؛ والكتاب مطبوع ومطروح للبيع. فقد انضم شنيبل إلى المهتمين بظاهرة حقول الحبوب فى وقتٍ مُبكر، وفى النهاية صنع بعض الرموز التصويرية الناجحة بنفسه (لكنه يُفضل أسطوانة الحديقة على اللوح الخشبى، ووجد أن مجرد الدوس على نباتات الحبوب بالأقدام يصنع ببساطة عملاً مقبولاً). غير أن كتاب شنيبل ـ الذى أطلق عليه أحد المُعلقين وصف «أكثر الكتب التى قرأتها بعثاً على الضحك منذ عصور» ـ لم ينل سوى حظ متواضع من النجاح. فالكتابات التى تدور حول العفاريت رائجة، أما الكتابات التى تدور حول مُحترفى الحيل والألاعيب فهى مُملة ورديئة المذاق.

لا تتطلب مبادئ الشك درجة علمية متقدمة للتمكن منها، كما يبين لنا أغلب المشترين الناجحين للسيارات المستعملة، فكل ما تقوم عليه فكرة التطبيق الديمقراطى للشك أن يمتلك كل شخص الأدوات الأساسية لتقييم مزاعم المعرفة بشكل فعال وبنَّاء. وكل ما يتطلبه العلم هو استخدام مستويات الشك نفسها التى نستخدمها عند شراء سيارة مستعملة أو عند الحكم على جودة نوع من أنواع المُسكنات أو البيرة من إعلانات التليفزيون التى تعرض لها.

غير أن أدوات الشك لا تتوافر بصفة عامة لدى مواطنى مجتمعنا، ولا تكاد تُذكر فى المدارس حتى عند طرح العلم وهو أشد ممارسى الشك حمية، مع أن الشك كثيراً ما ينشأ بشكل تلقائى من خيبة الأمل التى نُصاب بها مراراً فى حياتنا اليومية. ذلك أن سياستنا واقتصادنا وإعلاناتنا ودياناتنا (سواء فى العصر القديم أو الحديث) جميعها غارقة فى التصديق. وإن أولئك الذين لديهم الرغبة فى التأثير على الرأى العام، ومن هم فى السلطة، لديهم مصلحة أصيلة فى تثبيط الشك، كما قد يرى ذلك أحد مُعتنقى الشك (٢٨).

## الفصل الخامس

# الخِداع والسرية

يمكنك الثقة فى أى شاهد فى كل الشئون التى لا تمس كثيراً مصلحته الشخصية أو عواطفه أو أحكامه المسبقة أو حبه لما هو مدهش. أما حين تمسها، فالأمر يتطلب دليلاً مُعززاً موثقاً يتناسب تناسباً دقيقاً مع مخالفة الشيء المشهود للاحتمالات المتوقعة.

توماس هنرى هكسلى (١٨٢٥ ـ ١٨٩٥)

حين أُبْلِغَت أم المُخْتَطَف الشهير ترافيس وولتون أن أحد الأجسام الطائرة مجهولة الهوية قد قهر ابنها بصاعقة برقية ثم حَمَلَه معه فى الفضاء، أجابت على نحو لا يُصدق قائلة: «حسن، هذه هى الطريقة التى تحدث بها تلك الأشياء. أليس كذلك؟».

إن القبول بوجود الأشياء الطائرة مجهولة الهوية فى سماواتنا لا يُعد إثماً كبيراً: فهذا المصطلح أكثر شمولاً من مصطلح «الأطباق الطائرة»؛ وذلك لأن وجود أشياء مرئية لا يفهمها المراقب العادى أو الخبير المتواجد بصورة عارضة أمر حتمى. ولكن لماذا يتعين علينا إذا ما شاهدنا شيئاً لا نتعرف عليه، أن نستنتج أنه سفينة قادمة من النجوم؟ فهناك تنويعة واسعة من الاحتمالات العادية غير المثيرة تطرح نفسها فى هذا الصدد[1].

ولكن بعد أن نُزيل من بين المعلومات الأساسية الأحداث الطبيعية التى يُساء فهمها، والحيل، والانحرافات النفسية، فهل تتبقى بعد ذلك حالات شاذة للغاية وقابلة جداً للتصديق، خاصةً تلك التى يُعززها دليل فيزيائى؟ وهل توجد «إشارة» ما مختفية داخل كل هذه الضوضاء؟ حسب رأيى، لم يتم تبين أى إشارة. بل هناك حالات لا غرابة

فيها ذكرتها تقارير يمكن التعويل عليها، وحالات تُعد من الغرائب ذكرتها تقارير لا يُعول عليها. ذلك أنه رغم ما يربو كثيراً على المليون من تقارير الأشياء الطائرة مجهولة الهوية المُسجلة منذ عام ١٩٤٧، فليست هناك حالات ترصد على نحو يعول عليه شيئاً غريباً يمكن تفسيره فقط باعتباره سفينة فضاء قادمة من خارج الأرض، وعلى نحو يُستبَعد معه وبكل ثقة وقوع أى سوء فهم أو خدعة أو هلوسة. لكن ما زال شىء بداخلى يقول «هذا أمر شديد السوء».

نتعرض بصورة منتظمة لوابل من المزاعم المبالغ فيها عن أشياء طائرة مجهولة الهوية تُباع لنا فى عبوات صغيرة، ولكننا نادراً ما يُتاح لنا أن نسمع أنها نالت ما تستحقه من عقاب. وهذا أمر لا يصعب فهمه: فما الذى يرفع من مبيعات الصحف والكتب ويحقق معدلات مرتفعة، وأى الأشياء نعتقد أنها أكثر هزلاً وإثارة للضحك وأيها أكثر ترديداً لعذابات زماننا ـ أهى سفن لا أرضية مُحطمة حقاً، أم أهل ثقة محنكون يفترسون المغفلين؛ أنصدق وجود مخلوقات قادمة من خارج الأرض وذات بأس شديد تعبث بالنوع البشرى أم أن تلك الأشياء مجرد مزاعم مصدرها ضعف البشر وما يعتريهم من نقص.

على مر السنين دأبت على قضاء جانب من الوقت فى بحث مسألة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، كما تلقيت الكثير من الخطابات عنها كثيراً ما كانت تشمل روايات تفصيلية مر بها أصحابها، وكانت أحياناً كفيلة بأن تصبح كشوفاً فائقة الأهمية لو أنى فقط ذكرت اسم كاتب الخطاب. وكنت عقب إلقائى للمحاضرات ـ فى أى موضوع تقريباً ـ كثيراً ما أُسأل "هل تؤمن بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية؟" ودائماً ما تصدمنى صياغة السؤال، أى ما يشتمل عليه من إيحاء بأنها مسألة إيمان وليست مسألة دليل. وتقريباً لم أُسأل قط «ما مدى صحة الدليل على أن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية هى سفن فضاء قادمة من خارج الأرض؟».

لقد وجدت أن موقف الكثير من الناس تجاه أى حدث مُحدد مسبقاً بشكل كبير. وبعضهم مقتنعون بأن شهادة العيان يعتمد عليها، وأن الناس لا يخترعون الأمور، وأن الهلاوس أو الحيل على هذا النطاق الكبير شىء مستحيل، وأنه لابد أن تكون هناك مؤامرة حكومية طويلة المدى وعلى مستوى عالٍ لحجب الحقيقة عنا، والمُلاحظ أن قابلية الناس للانخداع بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية تتزايد حين يكون هناك قدر

كبير من عدم الثقة فى الحكومة، ينبع طبعاً من مجموعة المواقف التى تتورط فيها الحكومة فى الكذب حين يحدث التضارب بين رفاهية الجماهير وبين «الأمن القومى». ولما كانت مواقف الخِداع الحكومى ومؤامرات الصمت قد افتضحت فى الكثير من الأمور؛ فمن الصعب الجدال بأن التستر على مثل هذا الموضوع الغريب أمر مستحيل، وأن الحكومة لن تخفى أبداً أي معلومات هامة عن مواطنيها. والتفسير الشائع لسبب وجود التستر هو منع حدوث ذُعر عالمى النطاق أو تفادى تآكل الثقة فى الحكومة.

كنت عضواً فى لجنة المجلس العلمى الاستشارى التابع للقوات الجوية للولايات المتحدة، وهى اللجنة التى تولت تقصى الحقائق فى إطار الدراسة التى قامت بها القوات الجوية لظاهرة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية ـ والتى سُمِّيَت بمشروع الكتاب الأزرق Project Bluebook ولكنها فى السابق وعلى نحو أكثر إيحاءً كانت تُسمى باسم «مشروع الضغينة Project Grudge »، وقد وجدناً أن الجهد القائم يعوزه الحماس ويُناط به مجرد صرف الأنظار. وفى منتصف الستينيات كان مقر مشروع الكتاب الأزرق فى قاعدة رايت باترسون الجوية بولاية أوهايو، حيث كانت توجد أيضاً «المخابرات الفنية الأجنبية» المنوط بها أساساً التعرف على نوعيات الأسلحة الحديثة التى يمتلكها السوفيت. كان لديهم ملف للمستوى الفنى للتكنولوجيا محفوظاً بطريقة استرجاعية[٢]، وحينما تسأل عن حادثة معينة من حوادث الأشياء الطائرة مجهولة الهوية إذا برُزَم من الملفات تجد طريقها إليك، حتى تتوقف الماكينة حين يصل إليك الملف الذى تريده. شأن ما يحدث اليوم مع السويترات والحُلل فى محل التنظيف بالبخار.

غير أن ما تشتمل عليه هذه الملفات لم تكن له قيمة كبيرة؛ فمثلاً أبلغ بعض كبار السن عن أضواء تُحلّق فوق بلدتهم الصغيرة بنيو هامبشير لما يزيد عن ساعة، وقد فُسِّرت الحالة على أنها أسراب من قاذفات استراتيجية من قاعدة تابعة للقوات الجوية فى مكان مجاور تقوم بمشروع تدريبى فهل يمكن أن تستغرق القاذفات ساعة كى تمر فوق البلدة؟ كلا. وهل كانت الطائرات تعبر السماء فى الوقت نفسه الذى أُبْلِغَ بمشاهدة الأشياء الطائرة غير المُحددة فيه؟ كلا. إذن، هل يمكنك أن تُفسر لنا أيها الكولونيل كيف يمكن وصف القاذفات الاستراتيجية بأنها «محلقة»؟ كلا. لم تلعب عمليات تقصّى الحقائق فى إطار مشروع الكتاب الأزرق والمتسمة بعدم المبالاة سوى دورٍ علمى صغير

غير أنها خدمت الغرض البيروقراطى الهام المتمثل فى إقناع قطاع كبير من الجمهور بأن القوات الجوية كانت تؤدى عملها؛ وأنه ربما لا يوجد ما يتعلق بالتقارير المتحدثة عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

بالطبع، لا يستبعد هذا إمكانية قيام دراسة أخرى للأشياء الطائرة مجهولة الهوية أكثر جدية واتباعاً للعلم تجرى فى مكان ما ويرأسها ضابط، وليكن مثلاً برتبة بريجادير جنرال (عميد) وليس لفتنانت كولونيل (مُقدَّم). أظن أن شيئاً كهذا محتمل ليس لأنى أعتقد أن القادمين من الفضاء يزوروننا، ولكن لأنه لابد من وجود معلومات مختفية وراء ظواهر الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، كان يُنظر إليها فى وقت من الأوقات على أنها ذات أهمية عسكرية كبيرة. إذ من المؤكد أنه إذا كانت الأشياء الطائرة مجهولة الهوية كما يبلغ عنها - طائرات سريعة جداً وذات قدرة عالية على المناورة، فهناك واجب عسكرى نحو كشف الطريقة التى تعمل بها. وإذا كان الاتحاد السوفيتى هو الذى قام بصنع الأجسام الطائرة مجهولة الهوية، فمن مسئولية القوات الجوية أن تقوم بحمايتنا. وإذا ما راعينا سمات الأداء الرائع الذى يبلغ عنه، فإن المغزى الاستراتيجى لقيام الأجسام الطائرة السوفيتية بالتحليق بشكل فاضح فوق المرافق العسكرية والنووية الأمريكية أمر يدعو للقلق. أما إذا كانت مخلوقات قادمة من خارج الأرض هى التى صنعت الأجسام الطائرة مجهولة الهوية، فربما يمكننا نقل هذه التكنولوجيا (لو استطعنا وضع أيدينا على طبق واحد فقط)، وبذلك نضمن ميزة ضخمة فى الحرب الباردة. وحتى إذا اعتقد العسكريون بأن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية لم يصنعها السوفيت أو المخلوقات القادمة من الفضاء الخارجى، فقد كان هناك سبب وجيه لتتبع التقارير عن كثب.

فى الخمسينيات، كانت البالونات balloons تستخدم على نطاق واسع من جانب القوات الجوية - ليس كمنصات لإجراء القياسات الطقسية، على نحو ما أعلن كثيراً؛ وكعاكسات للرادار، على نحو ما اعترف به؛ وإنما، وبشكل سرى، كمركبات تجسس تستخدم آلات ذاتية الحركة مزودة بكاميرات فائقة الدقة ووسائل استطلاع إشارية. وبينما البالونات نفسها لم تكن سرية للغاية، فإن تجهيزات الاستطلاع التى تحملها كانت كذلك. ويمكن للبالونات وهى على ارتفاع شاهق أن تبدو كأنها أطباق حين ترى من على سطح الأرض. فإذا أسأت تقدير مدى بعدها، فعندئذٍ يمكنك بسهولة أن

تتصور أنها تطير بسرعة غير معقولة. وبما أنها من حين لآخر تدفعها هبات من الرياح، فإن هذه تحدث تغيرات مفاجئة فى الاتجاهات ليست من سمات الطائرات. وسوف تراها تبدى تحدياً لبقاء كمية التحرك momentum، ما لم تكن تدرك أنها جوفاء ولا تزن شيئاً تقريباً.

كان أشهر نظم البالونات العسكرية فى أوائل الخمسينيات يعرف باسم سكايهوك Skyhook، وقد تمت تجربته على نطاق واسع فوق الولايات المتحدة. كذلك أطلق على نظم بالونية أخرى الأسماء التالية: موجول Mogul، موبى ديك Moby Dick، جراندسَن Grandson، جينتركس Genetrix. وقد أخبرنى ذات مرة «إيرنر ليديل Urner Lidell» ـ الذى كان شريكاً فى المسئولية عن هذه البعثات فى معمل الأبحاث البحرية، والذى صار بعد ذلك أحد مسئولى وكالة "ناسا" ـ أنه يعتقد أن "جميع" التقارير التى تتحدث عن أشياء طائرة مجهولة الهوية، إنما ترجع إلى بالونات عسكرية. وبينما ورغم أن كلمة "جميع" تعد ضرباً من المبالغة، إلا أنى أعتقد، أن دورها، يقصد البالونات العسكرية، لم يقدر التقدير الكافى. وعلى حد علمى، لم تكن هناك قط تجربة ضابطة منهجية أجريت عمداً وأطلقت فيها ـ سراً ـ البالونات ذات الارتفاع الشاهق وتم تتبعها، ثم ترتب على ذلك بلاغات خاصة بمشاهدة أطباق طائرة مجهولة الهوية بالعين المجردة وبالرادار.

فى عام ١٩٥٦، بدأت بالونات الاستطلاع الأمريكية فى الطيران فوق الاتحاد السوفيتى على ارتفاعات شاهقة، وبلغ هذا النشاط ذروته فى وقت صارت تطلق فيه عشرات البالونات فى اليوم الواحد. ثم حلت محل البالونات الطائرات شاهقة الارتفاع مثل الطائرة «يو٢» U2»، التى حلت محلها بدورها أقمار الاستطلاع الصناعية. وكان من الواضح أن الكثير من الأشياء الطائرة مجهولة الهوية التى ترجع إلى هذه الفترة كانت بالونات علمية، كما هو الحال بالنسبة لبعضها منذ ذلك الوقت. فما زالت البالونات ذات الارتفاع الشاهق تُطلَق، بما فى ذلك المنصات الحاملة لأجهزة استشعار الأشعة الكونية، والتلسكوبات البصرية، وتلسكوبات الأشعة تحت الحمراء، وأجهزة الراديو التى تسبر إشعاع خلفية الكون، وغير ذلك من المعدات الموجودة فوق أغلب مناطق الغلاف الجوى للأرض.

أثيرت ضجة كبيرة حول واحد أو أكثر من الأطباق الطائرة المزعومة التى تحطمت بالقرب من روزويل Roswell، بنيو مكسيكو عام ١٩٤٧ . وتتمشى بعض التقارير المبدئية والصور الصحفية الملتقطة للحادثة كليةً مع الفكرة القائلة بأن الحطام يخص أحد البالونات شاهقة الارتفاع. غير أن ثمة سكانًا آخرين بتلك المنطقة - وعلى الأخص بعد ذلك الحادث بعشرات السنين - يتذكرون مواد أكثر غرابة وكتابات هيروغليفية غامضة وتهديدات وجهتها شخصية عسكرية للشهود بأنهم لابد أن يحتفظوا لأنفسهم بما عرفوه. وهناك، أيضاً، القصة المعتمدة التى تروى عن شحن معدات وأشلاء أجسام كائنات فضائية فى طائرة انطلقت إلى قيادة المهمات الجوية فى قاعدة رايت باترسون للقوات الجوية. وبعض القصص الخاصة برد المخلوقات الفضائية إلى الحياة، ذات ارتباط بهذه الواقعة.

لقد كشف فيليب كلاس Phillip Klass، وهو أحد الذين تمسكوا بالشك فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية لفترة طويلة، عن خطاب ـ مؤرخ فى ٢٧ يوليو ١٩٤٨، وقد صار مسموحاً بتداوله بعد ذلك ـ موجه بعد «حادث روزويل» بعام واحد من الميجور جنرال س. ب. كابل ويستفسر فيه عن أولئك الذين أبلغوه عما يمكن أن تكون عليه الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. وكان كابل حينئذ مديراً لمخابرات القوات الجوية للولايات المتحدة (وبعد ذلك، عمل كمسئول فى وكالة المخابرات المركزية، وهو شخصية رئيسية فى الغزو الأمريكى الفاشل لكوبا فى خليج الخنازير). ولم يكن لديه مفتاح للغز. وفى ١١ أكتوبر ١٩٤٨، تلقى إجابة مختصرة من الواضح أنها تشتمل على معلومات كانت فى حوزة قيادة المهمات الجوية. فى هذه الإجابة، نجد مدير المخابرات يبلغه أنه لا يوجد أى شخص آخر فى القوات الجوية لديه أى مفتاح للغز. وهذا يجعل من غير الوارد أن شظايا من الأجسام الطائرة وأشلاء من شاغليها قد شقت طريقها إلى قاعدة رايت باترسون فى السنة السابقة.

إن أشد ما كان يثير قلق القوات الجوية هو أن تكون تلك الأجسام روسية، فلماذا يختبر الروس الأطباق الطائرة فوق الولايات المتحدة؟ كان هذا السؤال بمثابة لغز اقترحت له أربعة حلول تقدم أسبابًا لذلك هى:

١- لإلغاء ثقة الولايات المتحدة فى القنبلة الذرية باعتبارها أكثر أسلحة الحروب تقدماً وحسماً.

٢- لإنجاز مهام التصوير الاستطلاعى.

٣- لاختبار الدفاعات الجوية للولايات المتحدة.

٤- لإجراء طلعات تكسب القاذفات الاستراتيجية التعود على الطيران فوق أراضى الولايات المتحدة.

ونحن نعرف الآن أن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية لم تكن روسية وليست كذلك الآن، ومهما كان التزام السوفيت بالأهداف من واحد إلى أربعة، فلم تكن الأطباق الطائرة هى الكيفية التى يحققون بها هذه الأهداف.

يبدو أن الكثير من الأدلة المتعلقة بـ «حادث» روزويل تشير إلى مجموعة من البالونات السرية ذات الارتفاع الشاهق، ربما أطلقت من قاعدة الاموجوردو Alam-ogordo للقوات الجوية المجاورة، أو من أرض الاختبار فى وايت ساندز، وهى البالونات التى تحطمت بالقرب من روزويل. ذلك أن حطام الآلات السرية قامت بجمعه على عجل مجموعة من العسكريين المتحمسين، إلا أن تقارير الصحافة الأولية أعلنت أنه حطام سفينة فضاء من كوكب آخر (القوات الجوية تقتنص طبقاً طائراً فى مزرعة فى منطقة روزويل)، الأمر الذى أثار ذكريات متنوعة كانت تضطرم على مر السنين، وذواكر أنعشتها فرصة تحقيق شىء من الشهرة أو الثروة. (يوجد فى روزويل متحفان للأشياء الطائرة مجهولة الهوية هما بمثابة محطتين مهمتين للسائحين).

هناك تقرير صدر عام ١٩٩٤ أمر بإعداده وزير الدفاع والقوات الجوية استجابة للضجة التى أحدثها أحد أعضاء الكونجرس عن ولاية نيو مكسيكو. وهذا التقرير يحدد حطام روزويل على أنه بقايا لجهاز للتسمع ذى تردد منخفض يسمى «مشروع موجول Project Mogul»، وهو جهاز واسع المدى وسرى للغاية محمول على بالون. وكان الجهاز عبارة عن محاولة لاستشعار انفجارات الأسلحة النووية السوفيتية على ارتفاعات تروبوزية[٣]. ولم يجد محققو القوات الجوية، أثناء تنقيبهم الدقيق فى الملفات السرية لعام ١٩٤٧ أى دليل على تبادل رسالة فائقة السرية:

«لم تكن هناك أية إشارات أو تحذيرات أو إشعارات بالتأهب، كما لم يتم الإبلاغ عن معدلات مرتفعة للعمليات التى كان من المنطقى أن تحدث لو أن مركبة من خارج الأرض ومجهولة النوايا دخلت أراضى الولايات المتحدة.. وتشير

السجلات إلى أن شيئاً من هذا لم يقع (فإذا كان قد وقع، لكان مُهَيْمناً عليه من قِبَل نظام أمنى على قدر من الكفاءة والإحكام بحيث لم يتمكن أحد سواء الولايات المتحدة أو غيرها أن يكرره منذ ذلك الوقت، ولو أن نظاماً كهذا كان سارى المفعول فى ذلك الوقت، لاستعمل لحماية أسرارنا (أى أسرار الأمريكان) الذرية من السوفيت، وهو الأمر الذى يبين التاريخ أنه لم يكن قائماً».

إن الأهداف الرادارية التى حملتها البالونات صنعتها بصفة جزئية شركات سلع الزينة ولعب الأطفال فى نيويورك، التى يبدو أن قائمة منتجاتها من الأشكال المخصصة للزينة ظل الناس يذكرونها لسنوات كثيرة تالية على أنها كتابات قديمة تخص القادمين من خارج الأرض. وتتوافق ذروة ظهور الأشياء الطائرة مجهولة الهوية مع الوقت الذى تحول فيه الانتقال الرئيسى للأسلحة النووية من الطائرات إلى الصواريخ. وكانت هناك مشكلة فنية مهمة ومبكرة تتعلق بعودة رأس الصاروخ الحامل للسلاح النووى خلال كتلة الغلاف الجوى للأرض دون أن تحترق أثناء هذه العملية (كما هو الحال حين تتحطم الكويكبات والمذنبات الصغيرة أثناء مرورها فى الطبقات العليا للهواء). وتوجد مواد معينة وأشكال هندسية للمخروط الأمامى للصاروخ وزوايا للدخول أفضل من غيرها. ويمكن لعمليات الرصد الخاصة بالعودة للدخول (أو عمليات الإطلاق الأكثر إبهاراً) أن تكشف عن تقدم الولايات المتحدة فى هذه التكنولوجيا الاستراتيجية الحيوية، أو الأنكى من ذلك، يمكن أن تكشف عن نواحى قصور فى التصميم؛ إذ يمكن لمثل هذه الملاحظات أن توحى بالإجراءات التى قد يتخذها الخصم.ومن المفهوم، إذاً، أن هذا الموضوع قد عُدَّ على درجة عالية من الحساسية.

لابد وحتماً من وجود حالات أُمر فيها العسكريون بألاَّ يتحدثوا عما رأوه، ولا بد أن مشاهد معينة قد صنفت فجأة على أنها بالغة السرية وتخضع بشدة لمعايير البحث فى أمرها. وربما استنتج ضباط القوات الجوية والعلماء المدنيون حين فكروا فى ذلك بعد مرور السنين أن الحكومة قد دبرت عملية تستر على الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. فإذا حكم الناس على رؤوس الصواريخ بأنها أجسام طائرة فإن هذا الحكم يعد حكماً عادلاً.

ولم لا نأخذ فى اعتبارنا الخديعة؟ إذ إنه فى المواجهة الاستراتيجية بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى، كانت كفاية الدفاعات الجوية قضية حيوية. وكانت البند

رقم (٣) فى قائمة الجنرال كابل Cabell. فأنت إذا استطعت أن تعثر على نقطة ضعف، فربما أمكنها أن تكون مفتاحاً «للنصر» فى حرب نووية شاملة. والطريقة الوحيدة الأكيدة لاختبار دفاعات خصمك هى أن تجعل طائراتك تطير فوق حدوده وترى الوقت الذى يستغرقه لملاحظتها. وكانت الولايات المتحدة تفعل ذلك بشكل روتينى منتظم لاختبار الدفاعات السوفيتية.

فى الخمسينيات والستينيات، كان لدى الولايات المتحدة أنظمة رادارية دفاعية لرصد المستويات الفنية تغطى سواحلها الشرقية والغربية، وخاصة نقاط الاقتراب منها شمالاً (وهى النقاط التى من المحتمل جداً أن يأتى منها هجوم للقاذفات أو الصواريخ السوفيتية). ولكن كانت هناك نقطة ضعف (أو مقتل) تتمثل فى عدم وجود جهاز فعال للإنذار المبكر لاستكشاف الناحية الجنوبية التى تعد أكثر إرهاقاً بكثير من الوجهة الجغرافية. وتعد هذه، بالطبع، معلومات حيوية بالنسبة لأى خصم محتمل. وهى توحى وحياً مباشراً بالخداع: إذ تخرج واحدة أو أكثر من طائرات الخصم عالية الأداء من البحر الكاريبى وتصعد مباشرة، لنقل، إلى الفضاء الجوى للولايات المتحدة، مخترقة، مسافة بضع مئات من الأميال أعلى نهر المسيسبى إلى أن يرصدها أحد رادارات الدفاع الجوى للولايات المتحدة. وعندئذٍ تسارع الطائرات الدخيلة بالفرار من هناك بأقصى سرعة( أو كتجربة ضابطة، تعزل واحدة من طائرات الولايات المتحدة عالية الأداء وترسل إلى الداخل فى هجمات مفاجئة غير معلن عنها لتحديد مدى تخلخل الدفاعات الأمريكية وعدم منعتها) وفى حالة كهذه، ربما يكون هناك مزيج من عمليات الرصد البصرية والرادارية من قبل مراقبين عسكريين ومدنيين وأعداد كبيرة من التقارير المستقلة ولا ينطبق ما تشير إليه التقارير على أى طائرة معلومة. إذ تقرر القوات الجوية وسلطات الطيران المدنى بصدق أن أيًا من طائراتها لم تكن مسئولة. وحتى إذا كانت القوات المسلحة تحث الكونجرس على تمويل نظام إنذار مبكر فى الساحل الجنوبى، فمن غير المحتمل أنها سوف تقر بأن الطائرات السوفيتية أو الكوبية قد وصلت إلى نيو أورليانز ناهيك عن ممفيس قبل أن يعرف ذلك أحد.

وهنا لدينا، مرة أخرى، كل الأسباب التى تجعلنا نتوقع وجود فريق تحقيق فنى على مستوى رفيع، وأن الأوامر قد صدرت إلى مراقبى القوات الجوية والمدنيين بأن يغلقوا أفواههم وأن يخفوا المعلومات إخفاءً حقيقياً وليس مجرد إخفاء ظاهرى. وإلى جانب

ذلك فإن مؤامرة الصمت هذه ليس من الضرورى أن تكون ذات علاقة بمركبات فضائية قادمة من خارج الأرض. وحتى بعد مضى عشرات السنين، توجد دواع بيروقراطية لدى وزارة الدفاع تجعلها مغلقة الفم بشأن هذه النواحى المحرجة. إذ يوجد احتمال لوقوع صدام فى المصالح بين الاهتمامات المحدودة لوزارة الدفاع بين حل لغز الأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

بالإضافة إلى ذلك، هناك شىء ما كانت وكالة المخابرات المركزية والقوات الجوية للولايات المتحدة قلقة بشأنه. ذلك الشىء هو أن تكون هذه الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وسيلة لإعاقة قنوات الاتصال فى حالة حدوث أزمة وطنية والتشويش على عمليات الرصد الرادارى والبصرى لطائرات العدو وهذا إلى حد ما الوجه الآخر لعملة الخداع.

وفى ضوء هذا كله، أجدنى مهيئاً تماماً للاعتقاد بأن البعض ـ على الأقل ـ من تقارير الأشياء الطائرة والتحليلات وربما الملفات الضخمة، قد حجبت عن الجمهور الذى يدفع الفواتير. ولقد انتهت الحرب الباردة وأضحت تكنولوجيا الصواريخ والبالونات إلى حد كبير شيئاً أكل الدهر عليه وشرب، أو متاحاً على نطاق واسع[٤]، وأولئك الذين كان من الممكن أن تعتريهم مشاعر الحرج لم يعودوا فى الخدمة الفعلية. وأسوأ ما يمكن أن يقع، من وجهة النظر العسكرية، أنه سيكون هناك مثلٌ آخر معترفٌ به لتضليل الجمهور الأمريكى أو الكذب عليه، لصالح الأمن القومى؛ لذا فقد حان وقت رفع قيود السرية عن الملفات وجعلها متاحة.

هناك نقطة تلاق أخرى مفيدة بين مزاج التآمر وثقافة السرية، وهى تتعلق بوكالة الأمن القومى؛ فهذه المنظمة هى التى تراقب الاتصالات التليفونية واتصالات الراديو لدى أصدقاء الولايات المتحدة وخصومها على حد سواء، وهى تقرأ بتكتم بريد العالم[٥]. ومن ثم فإن ما تتصدى له من حركة مرور المعلومات شديد الضخامة؛ ففى أوقات التوتر مثلاً، تجلس أعداد من العاملين بوكالة الأمن القومى المتفقهين فى اللغات ذات العلاقة بالأطراف الضالعة بالأزمة، وهم يضعون سماعات الأذن ليرصدوا فى الوقت المناسب كل شىء ابتداء من الأوامر المقتضبة التى ترسلها قيادة الأركان فى الدول المستهدفة إلى الأحاديث المتبادلة فى المخادع. وبالنسبة لغير ذلك من المواد فهناك كلمات مفتاحية يمكن عن طريقها لأجهزة الكمبيوتر اختيار رسائل

محددة أو أحاديث تتعلق بالشئون والأحداث الهامة الراهنة. ويجرى تخزين كل شىء حتى يمكن الرجوع إلى الأشرطة الممغنطة ـ بأثر رجعى ـ لتتبع بداية ظهور إحدى الكلمات الرمزية مثلاً، أو تحديد المسئولية فى حالة حدوث أى أزمة. تتم بعض أعمال الرصد هذه من مراكز تنصت تقع فى بلاد مجاورة (تركيا بالنسبة لروسيا والهند بالنسبة للصين) بواسطة الطائرات والسفن التى تقوم بأعمال الدورية فى أماكن قريبة، أو بواسطة أقمار صناعية باحثة تدور فى فلك الأرض. وهناك أخذ وردّ مستمر من الإجراءات والإجراءات المضادة المتبادلة بين وكالة الأمن القومى وغيرها من أجهزة الأمن فى الدول الأخرى التى من البديهى أنها لا ترغب فى أن يجرى التنصت على أراضيها.

والآن أضف إلى هذا المزيج الذكى قانون حرية المعلومات (FOIA)؛ إذ طُلِبَ من وكالة الأمن القومى تقديم جميع المعلومات المتاحة لديها عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية والوكالة مطالبة بحكم القانون بأن تستجيب، دون أن تكشف عن "الطرق والمصادر" بالطبع. كما تشعر وكالة الأمن القومى بالتزام عميق نحو وجوب عدم تنبيه الدول الأخرى، صديقة كانت أم عدوة، لأنشطتها بطريقة مكشوفة أو محرجة سياسياً. لذا فإن المعلومات التى ترصدها وكالة الأمن القومى وتسمح بتداولها بموجب قانون حرية المعلومات سوف تتضمن فى حالتها النموذجية تقريباً ثلث صفحة محذوفة، ثم جزءًا من سطر يقول:

«بلاغ عن شىء مجهول الهوية يطير على ارتفاع منخفض»

متبوعًا بثلثى صفحة محذوف ما بهما من معلومات. وموقف وكالة الأمن القومى هو أن الكشف عن بقية الصفحة قد يفضح الطرق والمصادر التى استمدت منها المعلومات أو على الأقل ينبه الدولة محل المناقشة إلى درجة تَسَمُّع رسائل طائراتها المرسلة بالراديو (إذ لو أن وكالة الأمن القومى كشفت عما تبثه المطارات إلى الأبراج من رسائل عادية، لأمكن للدولة التى يجرى التسمع عليها أن تعرف أن الأحاديث المتبادلة بخصوص السيطرة على حركتها الجوية يجرى رصدها، مما يجعلها تغير وسائل الاتصال ـ كالتردد مثلاً ـ فيتعذر على وكالة الأمن القومى تسمُّع هذه الاتصالات) غير أن أصحاب نظرية مؤامرة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية ـ الذين يتلقون بناء على طلباتهم المبنية على قانون حرية المعلومات عشرات من الصفحات من المواد جميعها

تقريباً م... ـوف أغلبه ـ من المفهوم أنهم يستنتجون أن وكالة الأمن القومى تمتلك معلومات كافية عن هذه الأجسام وأن هذه المعلومات جزء من مؤامرة بالصمت.

إذا كان لى أن أتحدث دون نسبة ما أقول إلى مسئولى وكالة الأمن القومى، فإننى أروى القصة التالية التى نمت إلى علمى: إن أعمال التسمع النموذجية تكون لطائرات مدنية أو عسكرية تتصل لاسلكياً لتقول إنها ترى شيئاً طائراً مجهول الهوية، ويعنون به شيئاً لا يمكن تحديده يتواجد فى الأجواء المحيطة بالطائرة، ويمكن أن يكون طائرة تابعة للقوات الجوية للولايات المتحدة تقوم بمهمة استطلاعية أو خداعية. وفى معظم الحالات يكون شيئاً أكثر اعتياداً بكثير، وقد صار التوضيح يرد، أيضاً، بعد ذلك فى تقارير ما ترصده وكالة الأمن القومى.

ويمكن استخدام منطق مشابه لجعل وكالة الأمن القومى تبدو وكأنها جزء من أى مؤامرة. إذ يقولون، مثلاً، إن استجابة ما كانت مطلوبة بناء على قانون حرية المعلومات للاستفسار عما تعرفه وكالة الأمن القومى عن المغنى إلفيس بريسلى Elvis Presley (فلقد وردت تقارير عن ظهور أشباح للسيد بريسلى قدمت علاجات معجزة). حسن، كانت وكالة الأمن القومى تعرف بضعة أشياء؛ مثلاً، تقرير عن الصحة الاقتصادية لدولة من الدول ورد به عدد مبيعات إلفيس بريسلى من الأشرطة والأقراص المدمجة. كما قدمت هذه المعلومة، أيضاً، كبضعة أسطر مسموح بتداولها، وسط محيط واسع من المادة المحجوبة رقابياً. فهل كانت وكالة الأمن القومى منشغلة فى عملية تغطية على أخبار إلفيس بريسلى؟ ورغم أنى، بالطبع، لم أبحث شخصياً فى تقارير وكالة الأمن القومى عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية إلا أن روايتهم تبدو لى رواية مقبولة للغاية.

إذا كنا مقتنعين بأن الحكومة تحجب عنا زيارات القادمين من خارج الأرض لوجب علينا النضال ضد ثقافة السرية التى تتبعها المؤسسات العسكرية والمخابراتية. وأقل ما يمكن عمله أن نضغط من أجل الكشف عن المعلومات ذات الصلة بذلك الموضوع، المحجوبة منذ عشرات السنين، والتى يعد تقرير القوات الجوية الصادر فى يوليو ١٩٩٤ عن «حادث روزويل» من أبرز أمثلتها.

يمكنك التعرف على نكهة الأسلوب الجنونى الذى يتسم به الكثيرون من دعاة فكرة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وكذلك سذاجة ثقافة السرية، من كتاب ألفه عام ١٩٩٠

مخبر صحفى سابق فى النيويورك تايمز ـ يدعى هوارد بلوم ـ وعنوانه «هيا إلى الخارج يا سيمون وشوستر» (٦).

ففيه يقول:

«لم أستطع تجنب الوصول إلى مغاليق وأسئلة لا حل لها، أياً كانت قدرتى على المحاولة، إذ كانت القصة كلها تدور فى ذهنى، وأخيراً غالبت نفسى وتوصلت عامداً إلى السؤال: لماذا؟ لقد كان هذا هو السؤال الوحيد العلمى المستحيل الذى كان يلح بثقله على شكوكى. لماذا كان كل هؤلاء المتحدثين الرسميين والمؤسسات يتواطؤون بكل ما أوتوا من قوة كى يعرقلوا جهودى؟ لماذا تصح روايات فى يوم وتكذب فى اليوم التالى؟ لماذا كل هذه السرية المشددة غير المهادنة؟ لماذا كان عملاء المخابرات العسكرية ينشرون معلومات مضللة أدت بالمؤمنين بوجود الأشياء الطائرة مجهولة الهوية إلى الجنون؟ وماذا اكتشفت الحكومة هناك؟ وما الذى تحاول أن تخفيه؟».

بالطبع توجد مقاومة. فبعض المعلومات تصنف بموجب درجات السرية بشكل مشروع؛ كما هو الحال فيما يتعلق بالمعدات والصناعات العسكرية، فالسرية أحياناً ما تكون حقاً فى صالح الأمن القومى وكذلك فإن الدوائر السياسية والعسكرية والمخابراتية تميل إلى إعلاء قيمة السرية فى حد ذاتها. فهى وسيلة لإسكات النقاد، وتجنب المسئولية عن نواحى العجز وعدم الكفاءة أو ما هو أسوأ من ذلك. وهى، أيضاً، تتمخض عن نشأة صفوة elite، فريق من الإخوة تُناط بهم الثقة الوطنية عن جدارة، على عكس جمهرة المواطنين الذين من أجل صالحهم ـ على ما يفترض أصلاً ـ تحفظ المعلومات سراً. والسرية ـ ناهيك عن بعض الاستثناءات ـ لا تتمشى بأية درجة مع الديمقراطية ولا مع العلم(٧).

من أكثر الأشياء إثارة للاستفزاز فى علاقة التداخل ما بين الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وعنصر السرية، ما يسمى بوثائق لجنة الاثنى عشر MJ-12 documents. ففى أواخر عام ١٩٨٤، حسب ما تروى القصة ألقى بمظروف يحتوى على علبة صغيرة بها فيلم مُعَرَّض لكنه غير محمض (٨) فى صندوق البريد المنزلى للمخرج جيم شانديرا Jaime Shandera الذى كان مهتماً بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية والتغطية الحكومية على أخبارها؛ ومن اللافت للنظر، أن هذا حدث بالضبط حين كان على

وشك الخروج لتناول الغداء مع مؤلف لكتاب يتناول أحداث روزويل المزعومة بنيو مكسيكو. وحين تم تحميض الشريط، «اتضح أنها» صفحات متعاقبة من أمر تنفيذى على درجة عالية من السرية «بالعين فقط» مؤرخ فى ٢٤ من سبتمبر عام ١٩٤٧، يبدو منه أن الرئيس هارى س. ترومان أنشأ لجنة تتكون من اثنى عشر عالماً ومسئولاً حكومياً لفحص مجموعة من الأطباق الطائرة المهشمة وكذلك أجساد كائنات فضائية صغيرة الحجم. وتعد عضوية لجنة الاثنى عشر أمراً مرموقاً لأن هؤلاء هم العسكريون ورجال المخابرات والمهندسون الذين يمكن استدعاؤهم للبحث فى حوادث التحطم إذا كانت قد وقعت. وتوجد فى وثائق لجنة الاثنى عشر إشارات مثيرة للعشم لملاحق عن القادمين من خارج الأرض والتكنولوجيا المتبعة فى سفنهم وما إلى ذلك، غير أن الملاحق لم تكن موجودة فى الفيلم الغامض.

تقول القوات الجوية إن الوثيقة مزيفة. كما يجد خبير الأشياء الطائرة مجهولة الهوية فيليب ج. كلاس وآخرون غيره نواحى من عدم الاتساق فى استعمالات ومدلولات الألفاظ وعدم الاتساق الطباعى، مما يوحى أن الأمر كله مجرد خدعة. فالأشخاص الذين يشترون أعمالاً فنية جميلة يعنون بأصل لوحاتهم ومصدرها ـ أى منذا الذى امتلكها فى الفترة الأخيرة، ومنذا الذى امتلكها قبله وهكذا حتى يرجعوا باللوحات إلى الفنان الأصلى. وإذا وجدت حلقات مفقودة فى التسلسل، أى إذا لم يمكن تتبع لوحة عمرها ٣٠٠ سنة إلا لمدة ستين سنة خلت فقط، من دون أن تكون لدينا أية فكرة عن المنزل أو المتحف الذى كانت معلقة فيه، فعندئذ ترتفع رايات التحذير من التزييف ويصبح لزاماً على جامعى الأعمال الفنية مراعاة الحذر. وحين كانت وثائق لجنة الاثنى عشر عرضة لأشد الانتقاد والتشكك من جراء ـ تحديداً ـ مسألة الأصل هذه، ظهر الدليل بشكل معجز على الأعتاب كشىء قفز من بين صفحات إحدى حكايات الجنيات، وربما بالتحديد حكاية «الإسكافى والحوريات».

هناك حالات كثيرة فى التاريخ ذات طابع مشابه ـ حيث تظهر فجأة وثيقة ذات أصل غامض تحمل معلومات ذات مغزى كبير، تؤيد بقوة قضية من قاموا باكتشافها. وبعد بحث مدقق، بل وجرىء فى بعض الحالات، يثبت أن الوثيقة ليست سوى خدعة. ولا توجد ثمة صعوبة فى فهم دوافع المزورين؛ فثمة مثال نموذجى تقريباً على هذا وهو سفر التثنية (٩) الذى اكتشفه الملك يوشيا Josiah مخبأ فى الهيكل فى القدس ليجد فيه بشكل معجز ـ وهو فى خضم نضال إصلاحى كبير ـ تأكيداً لجميع آرائه.

وثمة حالة أخرى، هى ما يسمى بمنحة قسطنطين. فقسطنطين الأكبر هو الإمبراطور الذى جعل المسيحية الدين الرسمى للإمبراطورية الرومانية، ومدينة القسطنطينية (استنبول أو اسطنبول الآن) - والتى ظلت لما يزيد على ألف سنة عاصمة للإمبراطورية الرومانية الشرقية - سميت باسم ذلك الإمبراطور. وقد توفى عام ٣٣٥م وفى القرن التاسع ظهرت فجأة فى الكتابات المسيحية إشارات إلى منحة قسطنطين Donation of Constantine؛ وفيها يوصى قسطنطين لمعاصره، البابا سيلفستر الأول، بكل الإمبراطورية الرومانية الغربية بما فى ذلك مدينة روما. وتذهب الرواية إلى أن هذه الهبة الصغيرة كانت جزئياً تعبيراً عن العرفان لعلاج قسطنطين من مرض الجذام على يد سيلفستر. ومع مقدم القرن الحادى عشر، كان البابوات يشيرون بانتظام إلى منحة قسطنطين لتبرير مزاعمهم فى ألا يكونوا فقط الحكام الكنسيين لوسط إيطاليا، بل والحكام العلمانيين أيضاً. وفى أثناء العصور الوسطى أقر بصدق المنحة كل الذين أيدوا المزاعم الزمنية للكنيسة والذين عارضوها.

كان لورنزو الفالى Lorenzo of Valla من بين أولئك الذين تمتعوا بمعرفة موسوعية فى عصر النهضة الإيطالية. ولما كان محباً للجدل وغضوباً وانتقادياً ومتعجرفاً ومتحذلقاً، فقد هاجمه معاصروه ووصموه بالاجتراء على الحرمات والوقاحة والتبجح والطيش والتدخل فى ما لا يعنيه إلى جانب نقائص أخرى. وذلك بعد أن استنتج أن قانون الإيمان Apostle's Creed مذهب الرسل (المنسوب إلى الرسل فى المسيحية) لا يمكن وفقاً للأسس النحوية أن يكون قد كتبه الرسل (الحواريون) الاثنا عشر مما حدا بمحكمة التفتيش إلى الحكم بأنه مجدف هرطيق، ولم يحل دون تقديمه قرباناً سوى تدخل راعيه ألفونسو ملك نابولى. غير أنه لم يرتدع، ففى عام ١٤٤٠، نشر مقالاً يبين فيه أن منحة قسطنطين ما هى إلا تزوير غير متقن. فاللغة التى كتبت بها كانت بالنسبة للغة اللاتينية المستخدمة فى بلاط القرن الرابع كأنها لهجة الكوكنى[١٠] بالنسبة إلى الإنجليزية القياسية الراقية. وبسبب لورنزو الفالى لم تعد الكنيسة الكاثوليكية تؤكد على مطالبها بحكم الأمم الأوروبية بموجب منحة قسطنطين. وهذا العمل الذى ترتبط بأصله نقطة ضعف عمرها خمسة قرون، إنما يلقى إدراكاً عاماً بأنه قد زوره أحد رجال الدين الملحقين بالحكومة البابوية حوالى الزمن الذى حكم فيه شارلمان، حين كانت البابوية (خاصة البابا أدريان الأول) تجادل من أجل توحيد الكنسية مع الدولة.

وإذا افترضنا أن وثائق لجنة الاثنى عشر ووثيقة منحة قسطنطين تنتمى جميعها إلى الفئة نفسها، فسوف نجد الأولى أبرع تزييفاً من الثانية. ولكن فى مسائل الأصل والمصالح المكتسبة وعدم الاتساق فى استعمالات الألفاظ، هناك الكثير من الأشياء المشتركة بينهما.

إنها لفكرة جديرة بالاهتمام أن يكون هناك حَجب للمعلومات الخاصة بالحياة خارج الأرض أو عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء الخارجى؛ لتبقى سراً دفيناً طوال خمسة وأربعين عاماً، يتولى سدانته المئات ـ ما لم يكن الآلاف ـ من الموظفين الحكوميين. ومما لا شك فيه أن أسرار الحكومة تحفظ بشكل روتينى، وحتى الأسرار المتعلقة بالصالح العام، ولكن الهدف المزعوم من وراء هذه السرية هو حماية البلاد ومواطنيها. ومع ذلك فالأمر يختلف هنا، ذلك أن المؤامرة المزعومة تتمثل عندئذٍ فى كون أولئك المخولين أمنياً إنما يحجبون عن المواطنين العلم بوجود هجوم مستمر يشنه القادمون من خارج الأرض على الجنس البشرى. لأنه إذا كانت المخلوقات القادمة من خارج الأرض تقوم حقاً باختطاف الملايين منا لكان الأمر أكثر من مجرد أمن قومى؛ إذ سيؤثر فى أمن جميع البشر فى كل مكان على ظهر الأرض. وإذا أخذنا هذه الأخطار موضع الاعتبار، فهل من المقبول الا يُطلِق صفارة الإنذار أى شخص لديه معرفة حقيقية أو دليل من بين سكان حوالى ٢٠٠ أمة أو أن يرفع صوته أو يأخذ جانب البشر بدلاً من أولئك القادمين من الفضاء؟

لقد ظلت ناسا منذ نهاية الحرب الباردة تناضل فى محاولة منها لإيجاد مهام تبرر وجودها ـ وعلى الأخص سبباً وجيهاً يبرر وجود البشر فى الفضاء. فإذا كان هؤلاء الفضائيون المعادون يزورون الكرة الأرضية يومياً أَفَلَنْ تنتهز ناسا هذه الفرصة كى تعزز من تمويلها؟ وإذا كان الفضائيون يقومون بغزو، فلماذا تتراجع القوات الجوية ـ التى يقودها فى الأحوال التقليدية الطيارون ـ عن رحلات الفضاء التى يقودها البشر وتطلق حمولتها كلها على أجهزة إطلاق لا يقودها بشر؟

ما عليك إلا أن تنظر إلى منظومة مبادرة الدفاع الاستراتيجى السابقة المسئولة عن «حرب النجوم». إنها تمر بأوقات عصيبة الآن، وخاصة هدفها المتمثل فى تأسيس الدفاعات الفضائية. ذلك أن اسمها ومنظورها قد تم التقليل من أهميتهما، فهذه هى أيام منظومة الدفاع بالقذائف البالستية. بل إنها لم تعد حتى تقدم تقاريرها إلى وزير

الدفاع بشكل مباشر، ذلك أن عجز مثل هذه التكنولوجيا عن حماية الولايات المتحدة ضد هجوم كبير بالقذائف النووية شىء واضح جَلِىّ. لكن ألا يمكن أن تعترينا، على الأقل، الرغبة فى محاولة نشر الدفاعات فى الفضاء إذا كنا نواجه هجوماً يشنه أولئك القادمون من الفضاء؟

إن وزارة الدفاع، شأنها شأن وزارات مشابهة فى كل أمة، تزدهر فى وجود الأعداء سواء أكانوا حقيقيين أم خياليين. ومن غير المقبول، إلى أبعد حد ممكن، أن وجود خصم كهذا يتم التكتم عليه من جانب المنظومة نفسها التى تستفيد أكبر استفادة من وجوده. ومن ثم فالموقف العام لبرامج الفضاء العسكرية والمدنية لفترة ما بعد الحرب الباردة، فى الولايات المتحدة (وغيرها من الأمم)، يخاطبنا بقوة رافضاً فكرة وجود مخلوقات فضائية بيننا ـ هذا بالطبع ما لم تكن الأخبار يتم حجبها عن الذين يخططون للدفاع القومى.

وكما أنه يوجد من يقبلون بكل تقرير عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية دون تمحيص، فهناك، أيضاً، من يرفضون قبول فكرة الزيارات التى يقوم بها القادمون من الفضاء رفضاً مباشراً وبانفعال شديد. فهم يقولون إنه لا ضرورة لفحص الأدلة وأن مجرد التأمل فى المسألة لهو من قبيل السلوك غير العلمى. ولقد قمت ذات يوم بالمساعدة على تنظيم مناظرة عامة، فى الاجتماع السنوى للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم، بين العلماء المؤيدين والمعارضين للفكرة القائلة بأن بعض الأشياء الطائرة مجهولة الهوية هى سفن فضاء؛ وعندها هدد عالم طبيعة بارز، احترم رأيه فى الكثير من الأمور الأخرى، بأن يوغر صدر نائب رئيس الولايات المتحدة ضدى لو أصررت على الاستمرار فى هذا العمل الجنونى (ومع ذلك عقدت المناظرة وتم نشرها وتم توضيح القضايا بشكل أفضل، ولم أسمع شيئًا من سبيرو. ت. أجنيو [١١] ).

واستخلصت دراسة أعدتها الأكاديمية القومية للعلوم عام ١٩٦٩ أنه مع وجود تقارير عن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية "لا يسهل تفسيرها" فإن "أقل التفسيرات احتمالاً هو افتراض حدوث زيارات من خارج كوكب الأرض تقوم بها "كائنات عاقلة". ولك أن تفكر فى عدد التفسيرات الأخرى التى يمكن أن تكون مطروحة مثل: المسافرون عبر الزمان؛ أو شياطين من بلاد السحر؛ أو سياح من بُعْد كونى آخر ـ مثل السيد مكسيزتبلك Mxyztplk (أو ربما كان اسمه مكسيزيتلك Mxyzptlk؟ فأنا دائم

النسيان) من أرض زرف Zrfff فى الأفق الخامس فى كتب مسلسلات سوبرمان القديمة؛ أو أرواح الموتى؛ أو ظاهرة خارقة "غير ديكارتية" تستعصى على قواعد العلم أو حتى قواعد المنطق. وكل من هذه "التفسيرات" قد تم تقديمه فى الواقع تقديماً جاداً. وتعبير «الأقل احتمالاً» يقول فى واقع الأمر شيئاً، فهذا الإفراط فى البلاغة إنما هو دليل على الكيفية التى أضحى بها الموضوع بأكمله ثقيلاً على نفوس الكثير من العلماء.

ومن الأمور التى لها مغزاها أن تشتد العواطف وتشتعل بالنسبة لموضوع لا نعرف عنه، فى واقع الأمر، سوى القليل. ويصدق هذا ـ بصفة خاصة ـ على هذا السيل من التقارير عن أعمال الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون. ففى نهاية الأمر، إذا صح الافتراض - بأن هناك غزواً من كائنات وافدة من الفضاء يحركها الجنس أو أنه كان هناك وباء من الهلوسة - فإن كلا الأمرين يعلمنا شيئاً ينبغى لنا أن نعلمه، إذ قد يكون السبب فى حمية المشاعر أن كلا البديلين يحمل مضامين غير مستحبة.

## أورورا

إن عدد التقارير واتساقها يوحيان باحتمال وجود أساس ما لهذه المشاهدات غير تلك العقاقير التى تصيب الناس بالهلوسة.

تقرير عن طائرة غامضة

صادر عن اتحاد العلماء الأمريكيين

التاريخ: ٢٠ من أغسطس ١٩٩٢

أورورا هى طائرة استطلاع أمريكية شديدة السرية وشاهقة الارتفاع تعد سلفاً للطائرتين «يو٢ U-2» و «س. ر -٧١ بلاك بيرد SR-71 Blackbird»، وقد تكون موجودة أو غير موجودة.

ومع مطلع عام ١٩٩٣، كانت هناك تقارير أعدها مراقبون بالقرب من قاعدة إدواردز للقوات الجوية بولاية كاليفورنيا وجروم ليك Groom Lake بولاية نيفادا، وعلى الأخص فى منطقة بجروم ليك تعرف باسم «المنطقة ٥١ Area 51» حيث تختبر الطائرات التجريبية من أجل وزارة الدفاع، وبدت هذه التقارير متسقة بصفة عامة. وقد وردت تقارير مؤكدة لها من كل أنحاء العالم. وتقول إن هذه الطائرة، على العكس من سابقاتها، فوق صوتية أى تطير بسرعة تفوق كثيراً سرعة الصوت، وربما أسرع بست أو ثمانى مرات عن سرعة الصوت وتخلف وراءها خطوطاً من البخار توصف بأنها «كعك صغير معلق بحبل» وهى ربما، أيضاً، وسيلة لإطلاق أقمار صناعية سرية صغيرة فى مدار الأرض، وهناك من يخمن أنه قد تم تطوير هذه الأقمار بعد أن بينت كارثة تشالنجر العارضة أن المكوك لا يعول عليه فيما يتعلق بالرؤوس المدمرة الدفاعية. «ومع ذلك فإن وكالة المخابرات المركزية تغلظ الأيمان على عدم وجود برنامج كهذا» كما يقول عضو مجلس الشيوخ الأمريكى ورائد الفضاء السابق جون جلين John Glenn والشىء نفسه يقوله المصمم الرئيسى لبعض أكثر طائرات الولايات المتحدة سرية. كما "أنكر بشدة" أحد سكرتيرى القوات الجوية وجود مثل هذه الطائرة أو أن هناك أى برنامج لبناء طائرة كهذه فى القوات الجوية للولايات المتحدة أو فى أى مكان آخر، فهل يمكن أن يكذب؟ إذ يقول متحدث عن القوات الجوية بعبارات ربما كانت منتقاة «لقد نظرنا فى أمر جميع هذه المشاهدات كما نظرنا فى التقارير التى تتحدث عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، ولا يمكننا تفسيرها». وفى تلك الأثناء فى أبريل عام ١٩٩٥، استولت القوات الجوية على مساحة إضافية من الأرض مقدارها (٤٠٠٠ أكر) بالقرب من المنطقة ٥١ . ومعنى ذلك أن هذه المنطقة التى يحظر على الجمهور الاقتراب منها تتنامى مساحتها.

ولننظر، إذن، فى هذين الاحتمالين: فإما أن «أورورا» لها وجود أو ليس لها وجود. فإذا كانت موجودة، فمن المدهش حدوث محاولة رسمية للتستر على وجودها ذاته، وأن السرية يمكن أن تكون على هذه الدرجة من الفاعلية، وأنه من الممكن اختبار الطائرة أو إعادة تزويدها بالوقود، فى جميع أنحاء العالم، دون التقاط صورة واحدة لها أو نشر أى دليل دامغ على وجودها. ومن ناحية أخرى، فإذا كانت «أورورا» لا وجود لها، فمن المذهل أن أسطورة ما قد تم بثها ونشرها بهذه القوة وتمادت إلى هذا الحد. ولماذا لم تؤخذ عمليات الإنكار الرسمية الجازمة على محمل الجد على هذا النحو؟ هل يمكن أن

يكون مجرد وجود اسم محدد ـ وهو «أورورا» فى حالنا هذا ـ عاملاً مساعداً على إسباغ طابع عام مشترك على طائفة من الظواهر المتنوعة؟ فى كلا الحالين، تبدو «أورورا» وثيقة الصلة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

## الفصــل السادس

# الهــلاوس

كما يخشى الأطفال كل شىء فى الظلام البهيم ويرتعدون منه،
كذلك نحـن أحياناً
نخشى فى الضياء الأشــياء التى لا يجـب أن يخشاها أحد ...

لوكريشيوس فى مؤلفه
«فى طبيعة الأشياء» (حوالى عام ٦٠ ق. م)

يجب على المعلنين أن يتفهموا مشاهديهم فهذه مسألة بسيطة تتعلق ببقاء المنتَج والشركة. وعلى النحو ذاته يمكننا أن نعرف الطريقة التى تنظر بها أمريكا، القائمة على التجارة وحرية السوق، إلى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وطرق تلميعها، عن طريق فحص الإعلانات الموجودة فى المجلات المخصصة للأشياء الطائرة مجهولة الهوية. وإليك بعض العناوين الرئيسية للإعلانات المنشورة فى الصحف والتى تعد (نموذجية تماماً) المأخوذة من أحد أعداد مجلة «عالم الأشياء الطائرة مجهولة الهوية[1]»:

- عالم باحث كبير يكتشف سراً يبلغ عمره (٢٠٠٠) عام يؤدى إلى الثروة والقوة والحب الرومانسى.

- سر مصنف بدرجة تفوق «سرى للغاية»!: أكثر مؤامرات الحكومة إثارة فى عصرنا، يقوم بكشفها أخيراً ضابط متقاعد.

- ما «مهمتك الخاصة» وأنت تعيش على سطح الأرض؟ لقد بدأ الاستيقاظ الكونى

للعمال خفيفى الحركة والدخول إلى عالمنا وشرع فى العمل جميع ممثلى المولودين فى النجوم!

• هذا ما كنت تنتظره. توجد مؤثرات لا يمكن تصديقها وهذه المؤثرات تحدثها الأجسام الطائرة ويمكنها تحسين الحياة.

• لدى فتاة. هل لديك واحدة؟ كف عن التوهان! ولتحصل على فتيات الآن!

• اشترك اليوم فى أكثر مجلات الكون إثارة للدهشة.

• أدخل على حياتك حسن الطالع الخارق للعادة والحب والمال! لقد ثبت مفعول هذه القوى على مدى قرون! ويمكنها أن تعمل من أجلك.

• نجاح مدهش فى الأبحاث الروحية. لن يستغرق الأمر منك أكثر من خمس دقائق كى تثبت أن القوى الروحية السحرية تؤدى عملها فعلاً!

• هل لديك الشجاعة كى تصبح محظوظاً ومحبوباً وثرياً؟ سوف تجد فى طريقك حسن الطالع المضمون! لا تتوانَ عن الحصول على كل ما تريد باستخدام أقوى الطلاسم فى العالم.

• الرجال الذين يرتدون ملابس سوداء: أهُمْ عملاء حكوميون أم هم وافدون من الفضاء الخارجى.

• أضف إلى قوة الأحجار الكريمة والتمائم والأحجبة والرموز. لا تتوان عن زيادة فاعلية كل ما تقوم به. عليك بزيادة قوتك الذهنية وكذلك قدراتك وذلك باستخدام مكبر القوة الذهنية.

• مغناطيس المال الشهير: أتحب أن تحصل على المزيد من المال؟

• عهد لايل Lael كتابات مقدسة خاصة بمدنية مفقودة.

• كتاب جديد تأليف «القائد س» من «الضوء الداخلى»: ثم تحديد الرقباء وحكام الأرض غير المرئيين. نحن واقعون تحت هيمنة جهاز مخابرات من الفضاء الخارجى.

والآن نسأل: ما الصلة المشتركة التى تربط هذه الإعلانات بعضها ببعض؟ ليست الأشياء الطائرة المجهولة الهوية، بل من المؤكد أن هذه الصلة تتمثل فى توقع أن جمهور القراء على قسط وافر من السذاجة. لهذا فهى موضوعة فى مجلات مختصة

بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية ـ ذلك لأنه، على وجه العموم، مجرد شراء هذه المجلات يضع القارئ ضمن فئة معينة. ومما لا شك فيه أن هناك من بين مشترى هذه الدوريات من يتسمون بقدر معتدل من الشك، وفيهم من هم عقلانيون تماماً؛ وهؤلاء تحط من قدرهم تلك التوقعات من جانب أولئك المعلنين والمحررين. ولكن إذا كانوا على صواب فيما يتعلق بالسواد الأعظم من قرائهم، فماذا يمكن أن يعنى ذلك بالنسبة لما يدور حول عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من خارج الأرض.

من آن لآخر أتلقى خطاباً من شخص «على اتصال» بالمخلوقات الوافدة من خارج كوكب الأرض وتقدم لى الدعوة «لكى أطلب أى شىء منهم». لذا فإننى، على مر السنين، أعددت قائمة صغيرة من الأسئلة. وعليك أن تتذكر أن هذه المخلوقات اللاأرضية على درجة عالية من التقدم، لذا فأنا أسأل عن أشياء من قبيل: «أرجوكم أن تتفضلوا بتزويدى ببرهان موجز لنظرية فيرمات الأخيرة[٢]» أو تخمين جولدباخ. ثم علىَّ أن أشرح ما هذه الأشياء لأن المخلوقات القادمة من خارج الأرض لم تُسمِّها نظرية فيرمات الأخيرة. لذا أقوم بكتابة المعادلة البسيطة مصحوبة بالأسس (القوى العددية)، فلا أتلقى مطلقاً أى جواب. ومن ناحية أخرى، ألقيت سؤالاً مثل «هل ينبغى علينا أن نكون صالحين؟» ففى غالب الأحيان تأتينى الإجابة. وتغمر هؤلاء الفضائيين سعادة بالغة إذا ما سألت عن أى شىء غامض إذا كان ينطوى على أحكام أخلاقية تقليدية فيجيبون عن هذه الأسئلة بكل ترحاب. أما إذا كان السؤال يتعلق بشىء محدد يتيح فرصة لاكتشاف حقيقة معرفتهم بأى شىء خارج نطاق ما يعرفه معظم البشر، فهم يلوذون بالصمت[٣]. ويمكننا أن نستنبط شيئاً من هذا التباين فى القدرة على الإجابة عن الأسئلة.

فى أيام الماضى الجميل قبل ظهور بدعة الاختطاف بأيدى الوافدين من خارج الأرض، كان الناس الذين يؤخذون على متن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، يتلقون، على حد قولهم، محاضرات تربوية حول أخطار الحرب النووية. أما فى هذه الأيام، التى أضحت فيها أمور مثل تدهور البيئة ومرض الإيدز مثارة، فيبدو أن المخلوقات اللاأرضية متشبثة بالتحدث عنها. وأنا أسأل نفسى، كيف يهتم شاغلو الأجسام الطائرة مجهولة الهوية بهموم الساعة أو الهموم الملحة على هذا الكوكب؟ ولماذا لم يصدروا ولو تحذيراً عارضاً عن الكلوروفلوروكربون ونضوب الأوزون فى الخمسينيات، أو

فيروس فقد المناعة المكتسبة فى السبعينيات، حتى تكون لمثل هذا التحذير فائدة حقيقية؟ ولماذا لا يلفتون انتباهنا الآن إلى تهديدات للصحة أو البيئة لم نتبينها[٤] بعد؟ هل يمكن أن يكون تفسير ذلك أن القادمين من الفضاء لا يعرفون إلا بقدر ما يعرف من يبلغون عن وجودهم؟ وإذا افترضنا أن أحد أغراض هذه الزيارات المفاجئة التى يقوم بها القادمون من الفضاء هو دق الناقوس تحذيراً من الخطر المحدق بالكرة الأرضية، فلماذا يقولون ذلك لقليل من الناس تعد رواياتهم موضع شك على أى حال؟ لماذا لا يهيمنون على شبكات التليفزيون لمدة ليلة، أو يظهرون ومعهم أجهزة سمعبصرية تحذيرية قوية التأثير أمام مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة؟ إذ من المؤكد أن هذه ليست مهمة عسيرة بالنسبة لأولئك الذين يحلقون عبر السنين الضوئية!

كان جورج أدامسكى George Adamsky من أوائل المتصلين بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية، الناجحين من الناحية التجارية، وأقدمهم، وكان يدير مطعماً صغيراً عند سفح جبل بالومار بكاليفورنيا وأقام تلسكوباً صغيراً خلف المكان. وعلى قمة ذلك الجبل يوجد أكبر تلسكوب على ظهر الأرض وهو التلسكوب العاكس الذى يبلغ قطر مرآته (٢٠٠) بوصة ويتبع مؤسسة كارنيجى بواشنطن، ومعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا[٥]. واتخذ أدامسكى لنفسه شخصية الأستاذ أدامسكى بمرصد جبل بالومار[٦]. وقام بنشر أحد الكتب ـ فأحدث هذا الكتاب ضجة مثيرة حسب ما أتذكر ـ وفيه روى كيف أنه لقى فى الصحراء المجاورة أناساً وافدين من خارج الأرض يتسمون بشكل لطيف ولهم ـ على ما تسعفنى الذاكرة ـ شعر أشقر وأردية بيضاء، وقام هؤلاء الوافدون بتحذير أدامسكى من خطر الحرب النووية. لقد كانوا ينادون من كوكب الزهرة (تبعاً لما يمكننا معرفته الآن فإن درجة الحرارة على سطح هذا الكوكب تبلغ ٩٠٠ درجة فهرنهايت، أى ما يقرب من ٥٠٠ درجة مئوية، مما يقف حائلاً فى وجه إمكان تصديقنا لأدامسكى). وكان أدامسكى من الناحية الشخصية، مقنعاً للغاية. إذ إن ضابط القوات الجوية المسئول بالتحديد عن أبحاث الأشياء الطائرة مجهولة الهوية قال عنه:

«إن رؤيتك لهذا الرجل واستماعك لقصته يمنحك حافزاً مباشراً لتصديقه، وربما كان ذلك راجعاً لمظهره، إذ كان يرتدى أوفرولاً بالياً، وإن كان نظيفاً، وكان له شعر يميل قليلاً إلى اللون الرمادى وعينان توحيان بأصدق ما رأيت فى حياتى».

أخذ نجم أدامسكى يذوى ببطء بينما كان يتقدم نحو الشيخوخة، لكنه نشر على نفقته الخاصة كتباً أخرى وكان مداوماً لمدة طويلة على حضور مؤتمرات «المؤمنين» بالأطباق الطائرة.

كانت أول قصة اختطاف تنسب للوافدين من خارج الأرض فى هذا الجنس القصصى الجديد هى قصة بتى وبارنى هيل، وهما زوجان من ولاية نيوهامبشير. كانت بتى تعمل إخصائية اجتماعية، وكان بارنى يعمل موظفاً بمكتب بريد. وأثناء تنزههما بالسيارة فى وقت متأخر من الليل، عام ١٩٦١ عبر جبال «وايت ماونتينز»، تبينت بتى فى البداية شيئاً طائراً لامعاً يشبه النجم، وبدا أن هذا الجسم يتتبعهما. فلما خشى بارنى أن يسبب لهما أذًى غادرا الطريق العمومية واتجها إلى طرق جبلية ضيقة مما جعلهما يصلان إلى المنزل متأخرين ساعتين عما توقعا. دفعت هذا التجربة بتى إلى أن تقرأ كتاباً يصف الأجسام الطائرة مجهولة الهوية باعتبارها سفن فضاء من عوالم أخرى، وباعتبار أن ركابها رجال صغار الحجم يختطفون البشر أحياناً. وبعد ذلك بوقت قصير، كانت بَتى تمر بكابوس مرعب متكرر؛ فيه كانت هى وبارنى يتم اختطافهما، ويؤخذان على الجسم الطائر مجهول الهوية. سمعوا بارنى وهى تروى الحلم للأصدقاء وزملاء العمل والباحثين المتطوعين فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية (ومن الغريب أن بتى لم تناقش الحلم مع زوجها بشكل مباشر). وبعد هذه التجربة بأسبوع تقريباً، راحا يصفان جسماً طائراً على شكل البانكيك[٧] مع شخوص ذات هيئة موحدة شوهدت من خلال نوافذ الطائرة الشفافة.

وبعد ذلك بالعديد من السنين، أحاله طبيبه النفسى إلى معالج بالتنويم المغناطيسى فى بوسطن يحمل درجة الدكتوراه، وهو بنجامين سيمون، وكذلك تم تنويم بتى مغناطيسياً. وتحت التنويم المغناطيسى، قاما كل على حدة، باستيفاء تفاصيل ما حدث أثناء الساعتين «المفقودتين»: فقالا إنهما رأيا الجسم الطائر مجهول الهوية يهبط على الطريق الرئيسى وأنهما أُخِذَا مشلولى الحركة جزئياً داخل الجسم الطائر حيث سيطرت عليهما مخلوقات تشبه البشر لكنها قصيرة القامة رمادية اللون وذات أنوف طويلة (وهى تفاصيل تتعارض مع النموذج الحالى لأوصاف أولئك الفضائيين) وأخضعتهما لفحوص طبية غير تقليدية بما فى ذلك وضع إبرة فى سرة بتى (هذا قبل أن تخترع عملية بزل السائل الأمنيونى[٨] على الأرض). وهناك من يعتقدون بأنه قد

أخذت بعض البويضات من مبيض بتى وكذلك بعض الحيوانات المنوية من بارنى مع أن هذا ليس جزءاً من القصة الأصلية[٩]. وقد أطلع قائد الجسم الطائر بتى على خريطة للفضاء الواقع بين النجوم موضحاً عليها طريق الطائرة.

لقد بين مارتن س. كوتماير Martin S. Kottmeyer أن الكثير من الأفكار الرئيسية فى رواية آل هيل يمكن العثور عليها فى فيلم سينمائى ظهر عام ١٩٥٣، هو "غزاة من المريخ". أما قصة بارنى التى تصف شكل القادمين من الفضاء وعلى وجه الخصوص عيونهم الكبيرة فقد ظهرت فى جلسة تنويم مغناطيسى بعد اثنى عشر يوماً من عرض حلقة من مسلسل تليفزيونى بعنوان «الحدود الخارجية The Outer Limits» وفيها جرى عرض درامى [١٠] لهؤلاء القادمين من خارج كوكب الأرض.

ولقد حظيت حالة آل هيل بنقاش واسع النطاق. وتحولت فى عام ١٩٧٥ إلى فيلم تليفزيونى، عرضت من خلاله فكرة أن مختطفين قصار القادمة رماديى اللون قادمين من خارج الأرض يوجدون بيننا فى داخل نفوس الملايين من الناس. غير أنه حتى العدد القليل من العلماء الذين كانوا فى ذلك الوقت يعتقدون أن بعض الأشياء الطائرة مجهولة الهوية قد تكون فى الواقع سفنًا فضائية، حتى هؤلاء كانوا على حذر.

لقد كان واضحاً أن هذه المقابلة مزعومة وذلك لعدم ذكرها فى القائمة الإيمائية لحالات الأشياء الطائرة مجهولة الهوية التى جمعها جيمس إ. مكدونالد James E. McDonald وهو عالم طبيعة متخصص فى الأرصاد الجوية بجامعة أريزونا. وكان أولئك العلماء الذين تناولوا مسألة الأجسام الطائرة مجهولة الهوية باهتمام كبير يميلون بوجه عام إلى التعامل مع عمليات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون بتحفظ، بينما لم يجد من يأخذون تلك العمليات كأمر مسلم به سبباً لتحليل مسألة مجرد وجود أضواء فى السماء.

لا تبنى نظرية مكدونالد المتعلقة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية، كما قال، على أدلة غير قابلة للتفنيد والدحض ولكنها كانت بمثابة استنتاج الملجأ الأخير: ذلك أن كل التفسيرات البديلة بدت له أقل مصداقية. وقد قمت فى منتصف الستينيات بإعداد ترتيبات تتيح لمكدونالد تقديم أفضل ما لديه من حالات فى اجتماع خاص مع كبار علماء الفيزياء والفلك ممن لم تكن لهم مزاعم من قبل حول الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. فلم يخفق فقط فى إقناعهم بأن هناك مخلوقات من الفضاء الخارجى تقوم

بزيارتنا؛ بل إنه فشل حتى فى مجرد إثارة اهتمامهم. مع أن هذه كانت جماعة تتمتع بقسط وافر للغاية من الدهشة. وبكل بساطة حيثما كان مكدونالد يرى وافدين من الفضاء كانوا هم لا يرون سوى تفسيرات عادية إلى حد بعيد.

وكان من دواعى سرورى أن تتاح لى فرصة قضاء بضع ساعات مع السيد هيل وزوجته وكذلك مع الدكتور سيمون، ولم يكن ليغيب عن أحد أن يلحظ الجدية والصدق لدى بتى وبارنى، وكذلك مشاعرهما المتناقضة من جراء تحولهما إلى شخصيتين عامتين تحت ظروف على هذا القدر من الشذوذ والحرج. وأدار لى الدكتور سيمون (ولمكدونالد بناء على دعوة منى) بعض الأشرطة المسجل عليها جلساتهم التى تمت تحت تأثير التنويم المغناطيسى بعد استئذان آل هيل. وكان أكثر الانطباعات إثارة، إلى حد بعيد ذلك الرعب الشديد الذى كان يتهدج به صوت بارنى بينما كان يصف أو «يعيد معايشة» ـ وربما كان هذا هو التعبير الأفضل ـ يعيد معايشة تلك المقابلة.

وبينما كان الدكتور سيمون من كبار مؤيدى مزايا التنويم المغناطيسى فى الحرب والسلام، فإنه لم يقع فى شرك الهوس الذى أصاب الجماهير بموضوع الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. ونال قدراً وفيراً من المال من عوائد كتاب جون فولر John Fuller ـ الذى كان من أكثر الكتب مبيعاً ـ وعنوانه «رحلة لم تستكمل[١١]» والذى كان يتناول تجربة آل هيل. ولو كان الدكتور سيمون قد أعلن أن روايتهما صحيحة، لارتفعت مبيعات الكتاب ارتفاعاً لا مزيد عليه، ولزادت مكافآته المالية زيادة كبيرة. غير أنه لم يفعل ذلك. كما رفض على الفور الظن القائل بأنهما كانا يكذبان، أو أن ما حدث كان «جنون الاثنين folie á deux» أى وهم مشترك ينجرف فيه عموماً الشريك الخاضع وراء وهم الشريك المسيطر. إذن ماذا تبقى؟ لقد خلص المعالج النفسى لآل هيل إلى أنهما مرا بنوع من «الحلم» معاً.

ربما كان هناك أكثر كثيراً من مجرد مصدر واحد لروايات عمليات الاختطاف التى يقوم بها أولئك القادمون من الفضاء، تماماً كما أن هناك مصادر متعددة للروايات الخاصة بمشاهدة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. ولنلق نظرة على بعض الأشياء الممكنة.

فى عام ١٨٩٤ نشر الإحصاء الدولى لهلاوس اليقظة فى لندن، ومنذ ذلك الوقت وإلى وقتنا هذا، بينت الكثير من عمليات المسح المتكررة أنه ما بين عشرة إلى خمسة

وعشرين فى المائة من أوساط الناس الذين يؤدون وظائفهم بشكل عادى قد مروا، ولو لمرة واحدة فى حياتهم، بحالة نشطة من الهلوسة. ويكون ذلك عادة، على شكل سماع أصوات أو رؤية أحد الأشكال فى وقت لا يوجد فيه أى شىء هناك. كما يحدث على نحو أكثر ندرة أن يشعر الناس برائحة تغشى أنوفهم أو يستمعون إلى موسيقى أو يتلقون إلهاماً أو كشفاً يصل إليهم عن طريق غير طريق الحواس. وفى بعض الأحيان، تصبح هذه الحالات أحداثاً تتسبب فى تغيير فى الشخصية أو فى تجارب دينية عميقة. وقد تكون الهلاوس باباً خفيضاً مهملاً فى الجدار الحائل دون الموصل إلى الفهم العلمى لما هو مقدس.

ولربما سمعت أمى وأبى أكثر من عشر مرات منذ وفاتهما يتحدثان بنبرة تنم عن حوار يدور بينهما ـ كما كان يحدث فى الحياة العادية ـ ينادياں اسمى. وبالطبع كانا ينادياننى كثيراً أثناء حياتى معهما ـ كى أقوم بعمل من الأعمال المنزلية، أو لتذكيرى بإحدى مسئولياتى، أو كى آتى للعشاء، أو كى أشارك فى حوار ما، أو كى يبلغانى عن حدث وقع فى هذا اليوم. وما زلت أفتقدهما كثيراً جداً حتى إنه لا يبدو من الغريب أن يستخرج عقلى من آن لآخر استرجاعاً واضحاً لصوتيهما. قد تحدث هلاوس كهذه لأناس عاديين للغاية فى ظروف عادية تماماً[١٢]. وقد تحدث الهلاوس والمرء قابع إلى جوار نيران مخيم ليلاً، أو واقع تحت تأثير توتر عاطفى أو انفعالى أو أثناء نوبة من نوبات الصَّرَع أو إحدى حالات الصداع النصفى (الشقيقة) أو الحمى الشديدة أو مجرد الصوم الطويل أو الأرق أو عدم النوم لمدة طويلة[١٣]. أو الحرمان الحسى (كما هو الحال فى العزل الانفرادى مثلاً)، أو عن طريق تعاطى العقاقير التى تحدث الهلاوس مثل "ل.س.د LSD" أو «السيلوسيبين psilocybin» أو «الميسكالين mescaline» أو الحشيش (تعد نوبات الهذيان التى يخشاها المرء عند تناول الكحول من المظاهر المعروفة جيداً للانسحاب من تعاطى الكحول). وكذلك توجد جزيئات مثل مشتقات الفينوثيازين[١٤] (كالثورازين thorazine) تجعل الهلاوس تختفى. ومن المحتمل جداً أن الجسم البشرى العادى يولد مواد ـ ربما تحتوى على بروتينات المخ الصغيرة الشبيهة بالمورفين والتى تسمى بالإندورفينات endrophins ـ تتسبب فى حدوث الهلاوس، وكذلك مواد أخرى تكبت تأثير المواد المثيرة للهلاوس. فهناك مستكشفون مشهورون (وغير مصابين بالهستيريا) مثل الأميرال ريتشارد بيرد Richard Byrd والكابتن جوشوا سلوكوم Joshwa Slocum والسير إرنست شاكلتون Sir Ernest Shackteton مروا جميعًا بهلاوس نشطة حين كانوا يواجهون ظروفاً غير عادية من العزلة والانفراد.

وأيًا كانت مقدماتها العصبية أو الجزيئية، فإن الهلاوس تبدو حقيقية. وهذه الهلاوس تسعى إليها الكثير من الحضارات وتعتبرها علامة على الاستنارة الروحية، فمثلاً نجد بين الأمريكيين الذين يسكنون السهول الغربية، أو فى الكثير من الثقافات السيبيرية الأصلية، أن مستقبل الشاب كان يُستَكنَه من طبيعة الهلاوس التى خبرها بعد سعى موفق للرؤية vision quest وكان مغزاها يناقش بجدية شديدة بين كبار القوم، وحكماء القبيلة وكهنتها الذين يعالجون بالسحر (الشامانات). وثمة أمثلة لا تحصى فى ديانات العالم حيث يُلزِم الزعماء الدينيون أو الأنبياء أو المُخلّصون saviours أنفسهم بسكنى الصحراء أو الجبال، وبعد أن يستمينوا بالجوع والحرمان الحسى يلتقون بالآلهة أو الشياطين. كذلك كانت التجارب الدينية المحدثة بفعل العقاقير المخدرة إحدى معالم ثقافة الشباب الغربى فى الستينيات[١٥] ، وأيًا كانت الطريقة التى تتحقق بها التجربة فهى توصف باحترام فى الغالب بكلمات مثل «المتسامية» و«المقدسة» و«القدسية». تعد الهلاوس شيئاً شائعاً؛ فإذا مررت بإحدى حالاتها فهذا لا يعنى أنك مجنون. ذلك أن الكتابات الأنثروبولوجية مليئة بالدراسات النفسية الإثنية (العرقية) لظاهرة الهلوسة، وأحلام النوم الرامش، وإغماءات التلبس، والتى يجمع بينها الكثير من العناصر المشتركة عبر الثقافات وعبر العصور. وتفسر الهلاوس بشكل روتينى باعتبارها تلبُّسًا من أرواح خيرة أو شريرة. كما يذهب عالم أنثروبولوجيا من جامعة «ييل» هو«ويستون لابار» Weston La Barre إلى حد المجادلة بأنه «يمكن طرح دعوى مقنعة إلى حد مثير للدهشة مفادها أن قدراً كبيراً من الثقافة عبارة عن هلوسة «وأنه» يبدو أن كل الغرض من الشعيرة ووظيفتها إن هو إلا رغبة جماعية فى التشويش على الواقع بالهلوسة».

وإليك وصفًا للهلاوس على أنها مشكلة إشارة للضوضاء a signal-to-noise problem، وهو وصف صاغه «لويس ج. ويست Louis J. West المدير الطبى السابق للعيادة النفسية العصبية بجامعة كاليفورنيا بلوس أنجيلوس. وهو مأخوذ عن الطبعة الخامسة عشرة من دائرة المعارف البريطانية:

«تخيل رجلاً واقفاً عند نافذة زجاجية مغلقة فى مواجهة مدفأته، وينظر إلى حديقته عند الغروب. إنه منهمك بالنظر إلى منظر العالم الخارجى إلى درجة تجعله يفشل فى الإدراك البصرى لما بداخل الحجرة على الإطلاق. ومع حلول

الظلام يمكنه أن يرى، على أى حال، صور الأشياء الموجودة وراءه فى الحجرة، وهى منعكسة بشكل غير واضح على زجاج النافذة. قد يرى هذا الشخص، لبعض الوقت، الحديقة (لو دقق النظر على البعد) أو انعكاس داخلية الحجرة (لو ركز نظره على الزجاج الذى يبعد عدة بوصات عن وجهه). ويحل الليل، وتظل النار مشتعلة لامعة فى المدفأة، فتضىء الحجرة فيرى المشاهد فى هذا الوقت انعكاساً حياً للجزء الداخلى من الحجرة خلفه فى الزجاج، ويبدو له هذا خارج النافذة. وتزداد عتامة هذه الرؤى مع خفوت النار، وأخيراً حين يسود الظلام فى الخارج وفى الداخل، لا يمكن رؤية أى شىء. وإذا اشتعلت النار من وقت لآخر، تعاود الرؤى التى كانت تبدو على صفحة الزجاج الظهور».

وبطريقة مشابهة تطرأ تجارب هلوسية مثل تلك التى تكون فى الأحلام العادية، حين يقل «ضوء النهار» (ما يدخل الحواس) بينما الإضاءة الداخلية (المستوى العام ليقظة المخ) يبقى «ساطعاً»، ويمكن إدراك الصور الناشئة داخل «حجرات» أمخاخنا (مهلوسة) وكأنها جاءت من خارج «نوافذ» إحساساتنا.

وقد يكون هناك تشبيه آخر هو أن الأحلام، مثلها مثل النجوم، تسطع طوال الوقت، برغم أن النجوم لا يمكن رؤيتها دائماً أثناء النهار ما دامت الشمس تسطع بدرجة قوية وبالغة. وإذا حدث أثناء النهار، كسوف للشمس، أو إذا شاء أحد الناس أن يراقب السماء لفترة ما بعد الغروب أو ما قبل الشروق، أو إذا حدث أنه أوقظ من وقت لآخر فى ليلة صافية كى ينظر إلى السماء عندها فإن النجوم ـ التى كثيراً ما تنسى كالأحلام ـ يمكن رؤيتها دائماً.

وثمة مفهوم أكثر ارتباطاً بالمخ هو نشاط معالجة المعلومات المستمر (أى نوع من المجرى «قبل الشعورى [١٦] preconscious stream») الذى يتأثر بشكل دائم بقوى واعية وأخرى غير واعية، والذى يشكل الإمداد المحتمل لمحتوى الأحلام. فالحلم عبارة عن خبرة يكون فيها لدى الفرد، لبضع دقائق، بعض الوعى بمجرى البيانات (المعلومات) التى يتم معالجتها. والهلاوس فى حالة اليقظة يمكنها، أيضاً، أن تنطوى على الظاهرة نفسها التى تحدثها مجموعة مختلفة إلى حد ما من الظروف النفسية أو الفسيولوجية.

ويبدو أن السلوك الإنسانى كله وكذلك الخبرة (العادية وأيضاً الشاذة) تصحبها وتلازمها ظواهر توهمية أو هلوسية. ومع أنه قد تم توثيق علاقة هذه الظواهر

بالأمراض العقلية توثيقاً جيداً، إلا أن دورها فى الحياة اليومية ربما لم يتم إنعام النظر فيه بالقدر الكافى. وربما يزودنا الفهم الأوسع للأوهام والهلاوس بين الأشخاص العاديين بتفسيرات تشرح لنا الخبرات التى بدون ذلك تحال إلى الأمور الغريبة أو الفائقة للحواس أو الخارقة للطبيعة.

ومن المؤكد أننا سنفقد شيئاً هاماً يتصل بطبيعتنا لو رفضنا مواجهة حقيقة أن الهلاوس جزء لا يتجزأ من إنسانية الإنسان. إلا أنه لا يوجد فى ذلك ما يجعل من الهلاوس جزءاً من واقع خارجى وليس واقعاً داخلياً؛ فهناك ما بين خمسة إلى عشرة بالمائة منا قابلون للإيحاء للغاية، أى قادرون على أن ينتقلوا بمجرد إصدار الأمر إلى غيبوبة مغناطيسية عميقة. إذ قرر حوالى عشرة فى المائة من الأمريكيين أنهم رأوا شبحاً ghost واحداً أو أكثر، وهذا العدد أكبر من عدد الذين يزعمون أنهم يتذكرون أنه تم اختطافهم بواسطة الوافدين من خارج كوكب الأرض، وهو تقريباً عدد من أبلغوا عن مشاهدتهم لواحد أو أكثر من الأجسام الطائرة مجهولة الهوية وأقل من عدد الأشخاص الذين كانوا يظنون أن الرئيس نيكسون كان فى الأسبوع الأخير من رئاسته ـ وقبل أن يستقيل كى يتجنب رفع الحصانة عنه وبالتالى محاكمته ـ يؤدى عمله كرئيس على مستوى يتراوح بين الجيد والممتاز. وهناك، على الأقل، (١٪) منا يعانون من انفصام الشخصية، وهؤلاء يصل عددهم إلى خمسين مليون من المصابين بالانفصام على سطح هذا الكوكب، أى أكبر من عدد سكان إنجلترا على سبيل المثال. وفى كتابه عن الكوابيس الصادر عام ١٩٧٠ يكتب الطبيب النفسى «جون ماك John Mack» ـ والذى سوف أضيف المزيد عنه ـ قائلاً ما يلى:

«هناك فترة فى الطفولة المبكرة، تعد فيها الأحلام شيئاً حقيقياً، كما تعد فيها الأحداث والتحولات والإشباعات والتهديدات التى تتكون منها «الأحلام» بمثابة جزء من الحياة الفعلية للطفل حسب ما يعتقد أى طفل كأنها إلى حد بعيد جزء من حياته اليومية أى خبراته المعاشة أثناء النهار. أما القدرة على تحديد وتأكيد فوارق واضحة بين حياة الأحلام والحياة فى العالم الخارجى فهى أمر عسير المنال و يتطلب العديد من السنوات لبلوغه، إذ إنها لا تكتمل حتى لدى الأطفال العاديين قبل أن يبلغوا ثمانى سنوات أو عشرًا من العمر. لذا تعد الكوابيس ـ نظراً لما لها من حيوية وقوة فعالة شديدة التأثير ـ ذات صعوبة خاصة بالنسبة للطفل بحيث لا يتمكن من الحكم عليها حكمًا واقعيًا».

حين يروى أحد الأطفال قصة خرافية ـ مثل وجود ساحرة بادية التجهم فى الحجرة المظلمة؛ أو أن «بَبراً» يتربص تحت الفراش؛ أو أن طائراً متعدد الألوان كسر الزهرية حين كان يطير عبر النافذة، أى أنها لم تتكسر ـ على عكس ما تقتضيه القواعد العائلية ـ من جراء ركلة كرة قدم داخل المنزل، فهل هذا الطفل أو الطفلة يكذب عن وعى؟ من المؤكد أن الوالدين يتصرفان غالباً وكأن الطفل لا يستطيع بالفعل التمييز تمييزاً كاملاً بين الخيال والواقع. وبعض الأطفال يتمتعون بخيال خصب؛ بينما هناك آخرون قد أوتوا حظاً قليلاً فى هذه الناحية. وقد تحترم بعض الأسر القدرة على التخيل ولذا تشجع الطفل، بينما تقول، فى الوقت نفسه، "هذا ليس صحيحاً إنه محض خيال منك". وهناك أسر أخرى قد تكون نافدة الصبر إزاء الثرثرة، فتجعل من تدبير أحوال أهل المنزل أو القضاء فى المنازعات أمراً صعباً أو على الأقل فى أدنى حد له ولا تشجع أطفالها على التخيل، بل وتلقى فى روعهم أن هذا الفعل (أى التخيل) شىء مخجل. وبعض الآباء ربما لا يكون لديهم فكرة واضحة عن التمييز بين الواقع والخيال؛ أو أنهم - من ناحية أخرى - ربما يدخلون هم أنفسهم عالم الخيال بكل جوارحهم. ومن خضم هذه الميول المتصارعة وطرق تربية الأطفال، قد يشب بعض الناس مزودين بقدرة تامة على التخيل وبتاريخ من الثرثرة يمتد إلى مرحلة البلوغ. بينما ينمو آخرون وهم يعتقدون أن أى شخص لا يعرف الفرق بين الخيال والواقع إنما هو مجنون. ويقع معظمنا فى منطقة ما بين هذين النموذجين.

كثيراً ما يبلغ المُختَطَفِين (أى الذين يقولون أنهم أُختُطِفوا) أنهم رأوا أثناء طفولتهم مخلوقات فضائية تدخل من خلال النافذة أو من تحت السرير أو من الحمام. ولكن الأطفال فى كل مكان من العالم يروون قصصاً مشابهة عن الجنيات والحوريات والأشباح والغيلان والساحرات وتنويعة ثرية من "الأصدقاء الخياليين". فهل لنا أن نتصور وجود مجموعتين من الأطفال واحدة منهما ترى كائنات أرضية خيالية، والأخرى ترى كائنات من خارج كوكب الأرض حقاً؟ أَوَليس الأكثر معقولية أن ترى كلتا الجماعتين أو تهلوس بالشىء نفسه؟

يتذكر معظمنا أننا كنا نخاف ونحن فى الثانية من العمر أو أكثر من «مردة» تبدو حقيقية وإن كانت مغرقة فى الخيال، خاصة ليلاً أو فى الظلام. وما زلت أستطيع تذكر مناسبات كنت فيها مرتاعاً للغاية ومختفياً تحت ملاءات الفراش والبطاطين حتى تحل

لحظة لا أطيق تحمل هذا الوضع أكثر من ذلك، ثم أندفع إلى الأمان الذى أنشده فى حجرة نوم والدى، وهذا إذا استطعت الوصول إلى هناك قبل أن أقع فى قبضة ذلك الموجود الغامض. ويجدر بالذكر أن رسام الكاريكاتير الأمريكى «جارى لارسون Gary Larson»، الذى يرسم المشاهد المصاحبة لقصص الرعب كتب إهداء لأحد كتبه هذا نصه:

«حين كنت صبياً، كان منزلنا مليئاً بالمردة، فى المراحيض وتحت الأسرة وفى الصومعة والقبو، وحين كان يهبط الظلام - كانت تنتشر تقريباً فى كل مكان. وهذا الكتاب مهدى إلى أبى الذى حمانى منها جميعًا».

وربما كان على معالجى مرضى الاختطاف أن يفعلوا ما هو أكثر من ذلك.

قد يكون جزء من السبب الذى يؤدى بأطفالنا إلى الخوف من الظلام أنهم لم يناموا وحدهم مطلقاً على مدى تاريخ نشأتنا كله وحتى زمن قريب مضى. إذ بدلاً من ذلك كانوا يُحْتَضَنون فى أمن وراحة ويكفل لهم الحماية أحد البالغين وغالباً ما تكون «ماما»؛ ثم صرنا فى الغرب المستنير، نضعهم بلا حراك وحدهم فى حجرة مظلمة، ونلقى عليهم تحية المساء، ثم يتعذر علينا بعد ذلك فهم السبب الذى يجعلهم أحياناً متضايقين. من الخير فى تنشئة الأطفال أن تكون لديهم خيالاتهم عن المردة المرعبين. إذ إنه فى عالم تتسلل فيه الأسود والضباع، تساعد مثل هذه الخيالات على منع الأطفال الذين لا حول لهم ولا قوة من التجول أبعد من اللازم عن أولياء أمورهم. فكيف يمكن لجهاز الأمان هذا أن يكون فاعلاً مع حيوان صغير يتدفق حيوية ويمتلئ بالفضول ما لم يكفل هذا الجهاز الرهبة المصطنعة من القوة؟ فالذين لا يخشون من المردة لا يميلون إلى إعقاب أحفاد. وأخيراً ففى تصورى أنه بمرور الوقت على مدى التطور الإنسانى، يصبح جميع الأطفال تقريباً خائفين من المردة. ولكن إذا كنا قادرين على استحضار مردة رهيبة فى الطفولة، فما الذى يمنع البعض منا ـ على الأقل فى مناسبات معينة ـ من القدرة على تخيل شىء مشابه، شىء مرعب حقاً، أى وَهْمَاً مشتركاً، وهم فى مرحلة البلوغ؟

إذ من الأمور التى لا تخلو من مغزى أن عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء تحدث بصفة رئيسية حين نأخذ فى النوم أو حين نكون فى مرحلة الاستيقاظ منه، أو أثناء الرحلات الطويلة بالسيارة حيث يوجد خطر معروف تماماً

يتمثل فى أن نسرح فى حلم يقظة سببه النوم المغناطيسى الذاتى. ويتحير معالجو حالات الاختطاف حين يصف مرضاهم صراخهم رعباً، فى ذات الوقت الذى يكون فيه الزوج أو الزوجة فى نوم عميق إلى جوارهم. ولكن أليس هذا شيئاً طبق الأصل مما يحدث فى الأحلام، أى صياحنا طلباً للنجدة دون أن يسمعنا أحد؟ وهل يمكن أن تكون هناك علاقة بين هذه القصص والنوم وأنها ـ كما اقترح "بنجامين سيمون" على "آل هيل" - عبارة عن نوع من الحلم؟

هناك عَرَضٌ نفسى شائع، وإن كان غير معروف بالقدر الكافى، يسمى بشللِ النوم sleep paralysis، وكثير من الناس يمرون به. وهو يحدث فى تلك المَرحلة الشبيهة بالشفق التى تقع بين اليقظة التامة والنوم العميق. تحس لبضع دقائق وربما أكثر بأنك عاجز عن الحركة، وقلق للغاية، وتشعر بثقل يرزح على صدرك وكأن كائناً ما جالس أو راقد فوقه فتزداد سرعة دقات قلبك وتتلاحق أنفاسك. وقد تمر بهلاوس بصرية أو سمعية، أو تتخيل أناساً أو شياطين أو أشباحاً، أو حيوانات أو طيوراً. وإذا توافر لهذه الخبرة المسرح السليم، يمكن لها أن تتخذ «القوة والأثر الصحيحين للواقع» طبقاً لما يقوله «روبرت بيكر Robert Baker »، وهو عالم نفسى بجامعة كنتاكى. وأحياناً ما يوجد مكون جنسى ملحوظ للهلوسة. إذًا يدلل بيكر على أن اضطرابات النوم الشائعة هذه مسئولة عن الكثير من قصص الاختطاف إن لم يكن معظمها. (يقترح هو وآخرون أنه توجد أنواع أخرى من مزاعم الاختطاف أيضاً، يطلقها أولئك الذين يجنح بهم الخيال وهواة الخداع).

وبالمثل يعلق خطاب هارفارد للصحة العقلية (سبتمبر ١٩٩٤) على ذلك بالقول التالى:

«قد يدوم شلل النوم لعدة دقائق، وأحياناً ما يكون مصحوباً بهلاوس نشطة أشبه بالأحلام تتسبب فى وجود قصص عن زيارات يقوم بها الآلهة والأشباح والمخلوقات الوافدة من خارج الأرض».

ونحن نعلم من العمل الذى قام به عالم فسيولوجيا الأعصاب الكندى «وايلدر بنفيلد Wilder Penfield» بوجود تنبيه كهربى لمناطق معينة بالمخ تؤدى إلى هلاوس بكل ما فى الكلمة من معنى. فالناس الذين يعانون من صرع الفص الصدغى temporal lobe epilepsy ـ وهو صَرَع ينطوى على فيض غزير من النبضات الكهربائية المولدة بشكل طبيعى فى

ذلك الجزء من المخ الواقع تحت الجبهة ـ يعانون تنويعة متفاوتة من الهلاوس لا يمكن تمييزها تقريباً عن الواقع بما في ذلك وجود كائن غريب أو أكثر، والقلق، والطيران في الجو، والخبرات الجنسية، وإحساس بفقد الزمن. كذلك يوجد ما يبدو وكأنه تبصر عميق في أشد المسائل دقة وعمقاً والحاجة إلى نشر رسالة ما. ويبدو أن هذا التنبيه الذاتي يمتد في تواصل مستمر من الأشخاص الذين يعانون من الصرع الخطير إلى أكثرنا قرباً إلى الاعتدال والتوسط. وهناك حالة واحدة، على الأقل، كتب عنها عالم أعصاب كندي آخر هو «مايكل بيرسينجر Michael Persinger»، نجح فيها عقار مضاد للصرع هو «كريامزيبين crabamazepine» في القضاء على ما كانت تعانيه إحدى النساء مراراً من الإحساس المتكرر بسيناريو الاختطاف المعهود بواسطة الوافدين من خارج كوكبنا. لذا فإن مثل هذه الهلاوس التي تتولد تلقائياً أو بفعل عوامل كيميائية أو تجريبية، قد تلعب دوراً هاماً ربما كان رئيسياً، في الروايات التي تروى عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

ولكن من السهل التهكم على مثل هذا الرأي، إذ هل من الممكن التساهل بتفسير الأجسام الطائرة مجهولة الهوية باعتبارها «هلوسة جماعية»؟ فالجميع يعرفون أنه لا يوجد شيء يسمى بالهلوسة المشتركة. أليس هذا صحيحًا؟

مع بداية شيوع إمكانية وجود الحياة خارج كوكبنا شيوعاً واسعاً ـ خاصة مع نهاية القرن الماضي عن طريق «برسيفال لويل» الذي تحدث عن القنوات الموجودة على المريخ ـ بدأ الناس يبلغون عن اتصالات مع وافدين من الفضاء وخاصة من المريخ. ونجد «ثيودور فلورنوي Theodore Flournoy» في كتابه الصادر عام ١٩٠١ بعنوان «من الهند إلى كوكب المريخ» [١٧] ، وهو وسيط يتكلم الفرنسية قام وهو في حالة الغيبوبة برسم صور لسكان المريخ (يبدون مثلنا بدرجة ملحوظة) كما قدم أبجديتهم ولغتهم (وهي شبيهة بالفرنسية بقدر ملحوظ). وكذلك وصف عالم النفس «كارل يونج Carl Jung» في رسالته للدكتوراه عام ١٩٠٢ حالة شابة سويسرية أصابها الهياج بعد أن اكتشفت «أحد ساكني المريخ» يجلس أمامها في القطار. وأنها أُبلغت أن أهل المريخ ليس لديهم علوم أو فلسفة أو أرواح، وإنما لديهم تكنولوجيا متقدمة. «فالآلات الطائرة موجودة منذ وقت طويل على المريخ؛ وكوكب المريخ كله مغطى بالقنوات» وما إلى ذلك من أقوال. وقد كتب «تشارلز فروت Charles Frot» ـ وهو شخص كان يجمع التقارير

الشاذة الغريبة قبل أن يتوفى عام ١٩٣٢ - ما يلى: «ربما يوجد سكان فى المريخ، يرسلون سراً تقارير عن حالة الحياة فى هذا العالم إلى حكوماتهم». وفى الخمسينيات، كان هناك كتاب من تأليف «جيرالد هيرد Gerald Heard» كشف أن شاغلى الأطباق الطائرة نحل مريخى ذكى. ومنذا الذى كان فى وسعه أن ينجو من الانعطافات قائمة الزوايا الخيالية التى أشارت إليها التقارير الخاصة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

ولكن بعد أن بينت سفينة الفضاء «مارينر ٩» فى عام ١٩٧١ أن القنوات أمر وهمى، وبعد أن لم تجد سفينتا الفضاء «فايكنج ١و٢» عام ١٩٧٥ أية أدلة دامغة بل ولا حتى على وجود الميكروبات على سطح المريخ، فتر الحماس الشعبى للمرّيخ على النحو الذى صوره به «لويل» ولم نعد نسمع سوى القليل عن الزوار القادمين من المريخ. ثم ظهرت تقارير تتحدث عن أن أولئك الفضائيين قد قَدِمُوا من مكان آخر. لماذا؟ لماذا لم يأت المزيد من المريخيين؟ وبعد أن وُجِدَ أن سطح كوكب الزهرة ساخن لدرجة تكفى لصهر الرصاص، لم يعد أحد يتحدث عن زوار من الزهرة. فهل يتكيف قسم من هذه القصص مع قوانين الاعتقاد السارية؟ وما مدلول هذا بالنسبة لأصل هذه القصص؟

لا شك فى أن البشر عموماً يهلوسون. وهناك قدر كبير من الشك فى وجود كائنات فضائية تتردد على كوكبنا، أو تختطفنا وتزعجنا. وقد نتجادل حول التفاصيل، ولكن من المؤكد أن إحدى فئات التفسير أقوى سنداً من غيرها. إذن فالتحفظ الوحيد الذى قد يكون لديك هو: لماذا يبلغ الكثير جداً من الناس اليوم عن هذه المجموعة من الهلاوس بالذات؟ولماذا الحديث عن كائنات صغيرة كئيبة، وعن الأطباق الطائرة وعن إجراء التجارب على النواحى المتعلقة بالجنس؟

الفصل السابع

# عالـم تسكنه الشياطين

هناك عوالم تسكنها الشياطين، هى أصقاع يخيم عليها الظلام المطبق.

الأوبانيشاد (١) (الهند حوالى عام ٦٠٠ ق.م.)

إن الخوف من الأشياء غير المرئية هو البذرة الطبيعية التى يطلق عليها كل شخص بينه وبين نفسه الدين.

توماس هوبز فى كتابه الحكومة المستبدة (٢)

إن الآلهة ترعانا وتوجه مصائرنا، هذا ما تُعَلِّمُنا إياه الكثير من الثقافات الإنسانية؛ وهناك كائنات أخرى شديدة الخبث هى المسئولة عن وجود الشر. وهاتان الفئتان من الكائنات، سواء اعتبرناهما طبيعيتين أم خارقتين للطبيعة، أو رأيناهما حقيقيتين أم خياليتين - إنما تفيان بالاحتياجات الإنسانية. وحتى إذا كانت تلك الكائنات خيالية تماماً فالناس يشعرون أن من الأفضل أن يعتقدوا بها. لذا ففى عصر تصطلى فيه الأديان التقليدية بنار العلم، أليس من الطبيعى أن نضع الآلهة القديمة والشياطين فى دثار ونطلق عليها اسم القادمين من الفضاء.

لقد كان الاعتقاد بوجود الشياطين واسع الانتشار فى العالم القديم، وكان الناس يرون أنها كائنات طبيعية وليست خارقة للطبيعة حتى إن هسيود(٣) يأتى على ذكرها عرضًا. كما أن سقراط يصف إلهامه الفلسفى بأنه من عمل شيطان ذاتى طيب وتخبره مُدَرِّسَتُه ديوتيما المانتينية Diotima of Mantineia (فى مأدبة أفلاطون) أن «كل شىء شيطانى إن هو إلا وسط بين الله والبشر إذ ليس لله صلة بالإنسان؟»، وتستطرد قائلة:

«لا يوجد اتصال وحوار بين الإنسان والآلهة سوى من خلال ما هو شيطانى سواء فى حالة اليقظة أو أثناء النوم». ويعزو أفلاطون ـ وهو أشهر تلاميذ سقراط ـ دوراً كبيراً للشياطين: «ليست هناك طبيعة بشرية تتمتع بقوة عليا بقادرة على تنظيم شئون البشر دون أن تطفح بالوقاحة وتسرف فى الخطأ».

«نحن لا نعين الثيران كى تكون سادة على الثيران، أو الماعز كى تكون سادة على الماعز، غير أننا نحن أنفسنا جنس أرقى لذا فنحن نتحكم فيها. وبالطريقة نفسها، فإن الله حبًا منه للبشر نصَّب الشياطين علينا، إذ إنها جنس أرقى، وهى تعتنى بنا بسهولة شديدة فى حبور - كما هو الحال بالنسبة لنا - فتمنحنا السلام والتوقير والنظام والعدالة، دون أن تقصر فى ذلك مما جعل قبائل البشر سعيدة ومتحدة».

وأنكر أفلاطون بكل شدة أن الشياطين مصدر للشر، وضرب مثلاً بـ «إيروس(٤) Eros» حارس الانفعالات الجنسية، باعتباره من الشياطين وليس إلهاً «لا هو بالفانى ولا هو بالخالد»، «ولا هو بالطيب ولا هو بالردىء». ولكن جميع الأفلاطونيين المتأخرين ـ بما فى ذلك أتباع الأفلاطونية المحدثة الذين (٥) كان لهم تأثير قوى على الفلسفة المسيحية ـ كانوا يؤمنون بوجود شياطين طيبة وأخرى شريرة. وكان البندول يتأرجح (٦) ـ أما أرسطو ـ تلميذ أفلاطون الشهير ـ فقد تفكر ملياً فى الرأى القائل بأن الأحلام إنما تحدد تفاصيلها الشياطين، فى حين أشار بلوتارخ وبورفيرى (٧) إلى أن الشياطين التى تملأ الهواء الأعلى قد جاءت من القمر.

وكان آباء الكنيسة الأوائل تواقين إلى النأى بأنفسهم عن مناهج الاعتقاد "الوثنية" رغم أنهم هضموا واستوعبوا الأفلاطونية الجديدة من الثقافة التى كانت تغمرهم. فكانوا يقولون إن الدين الوثنى كله يتألف من عبادة الشياطين والبشر الذين اعتُبِروا - من مُنْطَلَق خاطئ - آلهة.

وحين كان القديس بولس يشكو (فى رسائله إلى أهل إفسوس٦: ١٢) من الخبث الذى يسود المقامات الرفيعة، لم يكن يشير إلى الفساد الحكومى، وإنما كان يشير إلى الشياطين، الذين كانوا يسكنون الأماكن العالية:

«فإن مصارعتنا ليست مع دم ولحم بل مع الرؤساء مع السلاطين مع ولاة العالم على ظلمة هذا الدهر مع أجناد الشر الروحية فى السماويات».

فمنذ البداية كان مقصودًا بالشياطين ما هو أكثر من مجرد استعارة شعرية تعبر عن الشر الذى يسكن قلوب البشر.

أما القديس أُغسطين، فكان أكثر حنقًا على الشياطين. إذ يستشهد بالتفكير الوثنى الذى كان سائدًا فى زمانه فيقول: «تحتل الآلهة أسمى المراتب والبشر يحتلون أسفلها، والشياطين يحتلون المراتب الوسطى... فلديهم خلود الجسد، غير أنهم يشتركون فى انفعالات نفوسهم مع البشر». وفى الكتاب الثامن من مدينة الله "The City of God" (الذى استُهِلَّ عام ٤١٣) يتمثل أغسطين هذا التراث القديم، ويحل الله محل الآلهة، ويحط من شأن الشياطين، مجادلاً بأنها «خبيثة بلا استثناء ... إذ ليست لديهم أية فضائل تنجيهم من النار. بل هم منبع الشر المادى والروحى، وهو يرى أنهم «حيوانات هوائيـة aerial animals» «إذ إنهم توَّاقون إلى الأذى وبعيدون تمام البعد عن الهداية ممتلئون بالكِبْر، وشاحبو اللون من فرط الحسد، وبارعون فى الخداع». إذ ربما يدعون أنهم يحملون رسالات بين الله والإنسان ويتنكرون على هيئة ملائكة الرب، غير أن هذا الوضع ما هو إلا شَرَك ينصبونه لإغرائنا حتى نلقى الدمار. فهم يستطيعون اتخاذ أى هيئة ويعرفون الكثير من الأشياء - وكلمة "demon" أى «الشيطان» تعنى «المعرفة» باللغة اليونانية (٨) وخاصة تلك المعرفة المتعلقة بالعالم المادى. ومهما بلغ الشياطين من ذكاء، إلا أنهم ينقصهم الخير والإحسان؛ ذلك أنهم يجعلون همهم السيطرة على «عقول البشر المهزومة الأسيرة» كما كتب تِرْتوليان (٩) الذى قال أيضاً: «إن مسكنهم الهواء، والنجوم جيرانهم، وتجارتهم مع السحب».

وفى القرن الحادى عشر، وصفهم - أى الشياطين - اللاهوتى البيزنطى ذو النفوذ ورجل السياسة غير المحترف، والفيلسوف «ميكل سيلوس Michael Psellus» بهذه الكلمات:

> «هذه الحيوانات لها وجود فى حياتنا المليئة بالعواطف والانفعالات، لأنها توجد بكثرة فى العواطف والانفعالات، والمادة هى سكنها ورتبتها ودرجتها. ولهذا السبب فهى أيضاً عُرضة للعواطف والانفعالات، بل ومُكبلة بها».

حوالى عام ١٢٧٠، كتب قس «ريشالموس» Richalmus - وكان رئيساً لرهبان شونثال - رسالة كاملة عن الشياطين، ثرية بالتجربة الشخصية المباشرة: فهو يرى شياطين أشراراً لا حصر لهم كذرات الغبار التى تحلق حول رأسه أو رأس أى شخص

آخر (لكن ذلك يحدث فقط حين تكون عيناه مغمضتين). ورغم الموجات المتلاحقة من الآراء العالمية العقلانية الفارسية واليهودية والمسيحية والإسلامية التى عرفها العالم، ورغم ثورة العلوم الاجتماعية والسياسية والقلق الثورى الاجتماعى والسياسى والفلسفى إلا أن شخصية الشيطان بل واسمه قد ظلا بلا تغيير منذ أيام هسيود حتى الحروب الصليبية.

تهبط الشياطين «قوى الهواء» من السماوات وتمارس الجنس غير المشروع مع النساء. وكان أُغسطين يعتقد أن الساحرات هن نسل هذا الامتزاج المحظور؛ إذ كان كل شخص تقريبًا يعتقد، أثناء العصور الوسطى فى هذه القصص، تماماً كما كان يؤمن بها كل شخص فى العصور الكلاسيكية القديمة. فكانت الشياطين تسمى أبالسة dev-ils أو ملائكة اقترفت الخطيئة. وكان الناس يطلقون على الشياطين التى تغرر بالنساء اسم المُضَاجعين (١٠) incubi أما من يغررون بالرجال فكانوا يسمون بالمضاجعات(١١) succubi. وتوجد حالات أبلغت فيها الراهبات بشىء من الارتباك والحذر عن وجود تشابه مثير للدهشة بين المضاجع وقس الاعتراف - أو الأسقف - وكن يستيقظن فى الصباح التالى طبقًا لما ذكره أحد كُتَّاب حوليات القرن الخامس عشر، بحيث «يجدن أنفسهن وقد لُوِّثْنَ وكأنهن كن فى مضاجعة رجل»(١٢).

وهناك روايات مشابهة تشير إلى وقوع ذلك فى الصين القديمة، ولكن فى مخادع الحريم وليس فى الأديرة.ولقد جعل هذا العدد الكبير من النساء اللاتى أبلغن عن المضاجعين ريتشارد باكستر Richard Baxter، وهو كاتب دينى مشيخى(١٣)، يجادل فى كتابه «الوجود اليقينى لعالم الأرواح Certainty of the World of Spirits»، الذى ألفه عام ١٦٩١، قائلاً، «إنه من الوقاحة إنكار هذا العالم» (١٤).

كان الناس الذين يتعرضون لهذه المواقعة يحسون بالمضاجعين والمضاجعات، وكأن ثقلاً يجثم على صدور الحالمين. وكلمة mare (أى فرس) رغم أصلها اللاتينى فهى الكلمة المقابلة لكلمة incubus (أى مضاجع) فى الإنجليزية القديمة، كما كانت كلمة nightmare (أى كابوس) تعنى أصلاً الشيطان الذى يجثم على صدر الذين ينامون فى سبات، ويعذبهم بالأحلام. وفى كتاب أثناسيوس (١٥) بعنوان «حياة القديس أنطونيوس» (١٦) توصف الشياطين بأنها تروح وتجىء بكل حرية فى حجرات مغلقة ومظلمة. وبعد ذلك بـ ١٤٠٠ عام يؤكد لنا العلاَّمة الفرنسيسكانى لودوفيكو

سينيستراري Ludovico Sinistrari في كتابه عن الشياطين بعنوان: Daemonialitae، يؤكد أن الشياطين تمر من خلال الجدران.

ولم يكن هناك خلاف كلية على كون الشياطين «حقيقة خارجية» ابتداء من العصور القديمة وحتى أواخر القرون الوسطى. لقد أنكر ابن ميمون (١٧) حقيقة الشياطين؛ ولكن الغالبية الساحقة من الحاخامات كانت تؤمن بوجود الدِّيبوقات (١٨) . ومن الحالات القليلة جدًا التي أكاد أجد فيها تلميحاً بأن الشياطين قد تكون شيئاً داخلياً مُوَلَّداً في عقولنا حالة سأل فيها شخص ما أحد آباء الصحراء في أوائل عهد الكنيسة، وهو أبا بويمين Abba Poemen «كيف تقاتلني الشياطين؟»، فرد الأب بويمين: «أتُقاتلك الشياطين؟ إن إراداتنا تستحيل إلى شياطين، وهذه الإرادات هي التي تقاتلنا».

لقد تأثرت مواقف الناس في العصور الوسطى تجاه المضاجعات والمضاجعين بتعليق ماكروبيوس Macrobius في القرن الرابع على حلم سكيبيو. ولقد طبع هذا التعليق عشرات من المرات قبل حركة التنوير الأوربية، وفي هذا التعليق وصف ماكروبيوس الأشباح التي ترى في الفترة الواقعة بين اليقظة والاستغراق في النوم، فالحالم «يتصور» الأشباح كأنها وحوش مفترسة. وكان لدى ماكروبيوس جانب ينزع إلى الشك، وكان قراؤه في تلك العصور الوسطى يميلون إلى تجاهل هذا الجانب.

بدأ الهوس بالشياطين يتصاعد حين أعلن البابا إنوسينت الثامن في نشرته الشهيرة الصادرة عام ١٤٨٤، ما يلي:

«لقد بلغ سمعنا أن أطرافاً من الجنسين لا يتحاشون ممارسة الجنس مع المضاجعين والمضاجعات، وهي الملائكة الشريرة، وأنهم يخنقون عن طريق سحرهم وشعوذتهم وتدبيرهم الشرير ما تلده النساء ويقضون عليه، ويهلكونه كما أنهم يتسببون في حدوث كوارث أخرى».

وبهذا المرسوم البابوي استهل البابا إنوسينت عمليات الاتهام المنظم لعدد لا يحصى من الساحرات في كل أنحاء أوربا، وتعذيبهن. وذلك أنهن كن متهمات بما وصفه أغسطين «أنه تلاعب إجرامي بالعالم الخفي»، ومما لا يثير الدهشة أن الفتيات والنساء أساساً هن اللواتي تعرضن للاضطهاد رغم لغة النشرة المتزنة التي أشارت إلى أطراف من الجنسين.

ورغم خلافات الكثيرين من كبار البروتستانتيين فى القرون التالية مع الكنيسة الكاثوليكية، إلا أنهم تبنوا آراء مطابقة تقريباً. بل إنه حتى الإنسانيون من أمثال «ديزيديريوس إرزاموس» و«توماس مور [١٩]» كانوا يؤمنون بوجود الساحرات. إذ قال «جون ويزلى» مؤسس المذهب المنهجى [٢٠] : «إن التخلى عن السحر هو فى واقع الأمر تخلٍ عن الكتاب المقدس» كما أكد «ويليام بلاكستون William Blackstone» أحد المحلفين المشهورين فى مؤلفه «تعليقات على قوانين إنجلترا» عام (١٧٦٥)، أكد ما يلى:

«إن إنكار إمكانية وجود، لا بل الوجود الفعلى للسحر، يعد نقداً صريحاً لكلمة الله الموحاة فى مواضع مختلفة فى كل من العهدين القديم والجديد».

ولقد أوصى إنوسينت أبناءنا الأعزاء هنرى كريمر وجيمس سبرينجر «الذين» فوضوا بموجب الخطابات الرسولية كمفتشين [٢١] على تلك الشنائع الهرطقية وإذا ما مرت الفظائع والكبائر موضع الحديث بدون عقاب فلسوف تواجه أرواح الجموع اللعنة الأبدية.

وكلف البابا «كريمر» و«سبرينجر» بكتابة تحليل شامل مستخدمين ما كانا يتسلحان به من علم فى ذلك الوقت من نهاية القرن الخامس عشر، وبعد استشهادات وافية من الكتاب المقدس وكذلك مما كتبه أرباب العلم القدماء والمحدثون توصلاً إلى صياغة النص المسمى «مطرقة الساحرات» Malleus Maleficarum والذى وُصِفَ بأنه واحد من أكثر وثائق التاريخ الإنسانى إثارة للفزع، حتى إن توماس ايدى Thomas Adyفى كتابه «شمعة فى الظلام» ندد به باعتباره "مبادئ وبدع شريرة" وأكاذيب بشعة وأمورًا مستحيلة «تساعد على إخفاء ما بها من قسوة لا نظير لها عن أسماع العالم». فخلاصة كتاب «مطرقة الساحرات» تتمثل بقدر كبير فى أنك لو اتُّهِمْتَ بممارسة السحر فأنت بالفعل ساحر. والتعذيب وسيلة لا تخيب فى إظهار صحة الاتهام؛ فلا توجد حقوق للمتهمين، ولا فرصة لديهم لمواجهة من اتهموهم. ولا يُعْطَى سوى قليل من الاهتمام لإمكان أن تكون الاتهامات موجهة لأغراض لا تتسم بالتقوى كأن تكون بسبب الغيرة أو الانتقام أو الجشع المسيطر على أعضاء محاكم التفتيش الذين يُصادِرون بانتظام ممتلكات المتهمين لصالحهم الشخصى. ويشتمل هذا الكتاب التعليمى الفنى المعد لمن يقومون بالتعذيب، على طرق للعقاب مصممة لإطلاق الشياطين من جسد الضحية

قبل أن تقتلها عملية التعذيب (٢٢) . وإذ تزود أعضاء محاكم التفتيش بهذا الكتاب وضمنوا تشجيع البابا، فلقد بدءوا يتواثبون فى جميع أنحاء أوروبا .

وسرعان ما تحولت محاكم التفتيش إلى عملية تلاعب فى حساب النفقات. فكانت المتهمة أو أقاربها يتحملون جميع تكاليف التحقيق والمحاكمة والإعدام، بما فى ذلك النفقات اليومية للمخبرين الخصوصيين الذين يستأجرون للتجسس عليها، وكذلك النبيذ الذى يقدم لحراسها والموائد التى تعد لقضاتها ومصاريف الانتقال التى تنفق لإرسال مبعوث لإحضار إخصائى فى التعذيب أكثر خبرة من مدينة أخرى، بالإضافة إلى حزمة الحطب والقطران وحبل المشنقة. ولقد كانت هناك مكافأة تدفع لأعضاء المحكمة على كل ساحرة يتم حرقها. أما ما يتبقى من ممتلكات الساحرة المدانة، هذا إذا تبقى شىء، فكانت تقسم بين الكنيسة والدولة. ومع استقرار معاقبة هذه الجرائم من الناحية الأخلاقية والقانونية أصبحت جرائم القتل الجماعى والسرقة ذات رسوخ مؤسسى، ومع نشوء بيروقراطية كبيرة لخدمة هذه المحاكمات، بدأ الاهتمام يتحول من العجائز الفقيرات والشمطاوات ويتجه إلى أفراد الطبقة المتوسطة والميسورين من الجنسين.

وكلما توالت اعترافات الشخص تحت التهديد بممارسة السحر، تعذر التأكيد على أن الأمر برمته كان مجرد وهم. ولما كانت كل ساحرة تجبر على توريط أخريات فلقد نما العدد نموًا مطرداً فشكل هذا "أدلة مرعبة على أن إبليس ما يزال على قيد الحياة" كما قيل فى أمريكا فى محاكمة مدينة سالم للسحر. وفى عصر يتسم بالقابلية لتصديق كل شىء، فإن أكثر الأمور شططاً فى الخيال كانت تقبل بكل هدوء ذهنى وبلا استثارة؛ ومن ذلك القول بأن عشرات الآلاف من الساحرات قد تجمعن فى الميادين العامة فى فرنسا من أجل اجتماع السبت، أو القول بأن ١٢٠٠٠ منهن قد أظلمن الجو بينما كن يَطِرْن إلى نيوفوندلاند .

لقد نصحنا الكتاب المقدس «لا تدع ساحرة تعيش» ولذا فإن فرقاً من النساء قد قتلن حرقًا(٢٣)، وكانت أبشع أنواع التعذيب تمارس على كل متهمة، شابة أو عجوز، وذلك بعد أن يبارك القساوسة أولاً آلات التعذيب. وقد مات إنوسينت نفسه عام ١٤٩٢، بعد محاولات فاشلة لإبقائه على قيد الحياة عن طريق إجراء عملية نقل دم (نتج عنها وفاة ثلاثة صبية) وكذلك عن طريق الرضاعة من أم مرضعة. فحزنت عليه عشيقته وأبناؤهما .

وفى بريطانيا كان يستخدم صائدو الساحرات witch-finders الذين كانوا يعرفون أيضاً بالفرسان prickers، وكانوا يتلقون مبالغ محترمة فى مقابل كل فتاة أو امرأة يقدمونها لتنفيذ حكم الإعدام فيها. ولم يكن لديهم أى وازع يحضهم على التزام الحذر فى توجيه اتهاماتهم. وبالطبع كانوا يبحثون عن «علامات الشيطان devil's marks» «مثل الندوب أو العلامات البدنية المحمولة منذ الميلاد، وهى العلامات التى لم تكن تؤلم أو تدمى إذا ما وخزت بالدبوس. فكانت مجرد حركة ماهرة بسيطة من اليد غالبًا ما تعطى الإيحاء بأن الدبوس قد تغلغل بعمق فى لحم الساحرة. وحين لم تكن تبدو علامات مرئية، كان يكفى وجود «علامات خفية»(٢٤).

لقد اعترف أحد الصائدين وهو على المقصلة، فى منتصف القرن السابع عشر، أنه تسبب فى وفاة ٢٢٠ امرأة فى إنجلترا واسكتلندا من أجل كسب ٢٠ شلناً فى الرأس الواحد(٢٥).

فى محاكمات الساحرات لم يكن مسموحاً للأدلة المخففة أو شهود الدفاع بالتواجد. وعلى أية حال كان من المستحيل تقريبًا تقديم أدلة دامغة على عدم وجود المتهمة الساحرة فى مكان ارتكاب الجريمة: فقاعدة الأدلة كان لها طابع خاص. فمثلاً فى أكثر من حالة كان الزوج يشهد بأن زوجته كانت نائمة بين أحضانه فى اللحظة نفسها التى كانت تلهو فيها مع الشياطين فى يوم سبت الساحرات؛ غير أن المطران كان يشرح بصبر أن الشيطان قد أخذ محل الزوجة. ولم يكن الأزواج ليتصوروا أن قوتهم على الإدراك يمكن لها أن تتفوق على قدرة الشيطان على الخداع. وكانت النساء الجميلات الشابات يعهد بهن حتماً إلى ألسنة النيران.

كانت هناك عناصر قوية من الشهوانية الممزوجة بكراهية النساء، كما يمكننا أن نتوقع فى مجتمع مكبوت جنسياً يسوده الذكور مع وجود حكام تفتيش مستجلبين من طبقة القساوسة غير المتزوجين من الناحية الاسمية. وكانت المحاكمات تولى اهتماماً شديداً لنوعية ومقدار قمة الشهوة الجنسية فى حالات الجماع المفترضة التى ارتكبتها المتهمات مع الشياطين أو إبليس، مع أن أغسطين كان متأكداً من «أننا لا يمكن أن ندعو الشيطان زانياً»، وكذلك كانت المحاكم تولى اهتماماً إلى «عضو» الشيطان (كانت كل التقارير تجمع على أنه بارد).

وكانت «علامات الشيطان» تكتشف «عموماً على الأثداء والمواضع الحساسة من الجسد» حسب ما جاء فى كتاب «لودوفيكو سينيسترارى» الصادر عام ١٧٠٠ ؛ ونتيجة لذلك كانت تتم حلاقة شعر العانة (الشعر المحيط بالأعضاء التناسلية)، وكانت هذه الأعضاء تفحص بعناية من جانب مفتشين من بين الذكور فقط. ففى عملية التضحية بالفتاة «جان دارك» ذات العشرين ربيعاً، أخمد منفذ الإعدام فى روان اللهيب بعد أن لحق بردائها فاستطاع المتفرجون أن يروا «جميع الأسرار التى يمكن أو ينبغى تواجدها فى جسد امرأة».

إن سجل أولئك الذين التهمتهم النار فى مدينة ألمانية واحدة هى «فورتسبرج Würzburg» وفى عام واحد هو ١٥٩٨ يفوق الحصر ويجعلنا نواجه قدراً من واقع البشر. فقائمة الضحايا تضم:

«رئيس خدم مجلس الشيوخ، واسمه «جيرينج»؛ والسيدة كانزلر العجوز؛ وزوجة الحائك البدينة؛ وطاهية السيد «مينجردورف»؛ وأحد الغرباء؛ وامرأة غريبة؛ والمدعو «باوناخ» وأحد أعضاء مجلس الشيوخ؛ وأكثر مواطنى «فورتسبرج» بدانة؛ وحداد البلاط العجوز؛ وامرأة عجوز؛ وفتاة صغيرة تبلغ من العمر تسع أو عشر سنوات؛ وفتاة أصغر سناً، هى أختها الصغيرة؛ وامرأة هى أم الفتاتين السابق ذكرهما؛ وابنة «ليبلر»؛ وطفلة «جوبل»، وهى أجمل فتيات المدينة؛ وطالب يعرف العديد من اللغات؛ وصبيان من الكنيسة الملحقة بأحد الأديرة، يبلغ كل منهما الثانية عشرة؛ وابنة «ستبر» الصغيرة؛ والمرأة التى كانت تحرس بوابة الجسر؛ وامرأة عجوز؛ وابن رئيس مجلس المدينة الصغير؛ وزوجة «نيرتز» الجزار؛ وابنة د. «شولتز» الطفلة؛ وفتاة كفيفة؛ وشوارتز الكاهن بكاتدرائية هاك...» .

وتمتد القائمة وتمتد. ولقد مُنِحَ بعض هؤلاء معاملة إنسانية خاصة: «وابنة «والكنبيرجر» الصغيرة أُعدِمَت وحدها وأحرقت». وكانت هناك عمليات تضحية im- molations عامة عددها ثمان وعشرون، تسفر كل منها عن أربع أو ست ضحايا فى المتوسط، وكل ذلك حدث فى تلك المدينة الصغيرة وفى عام واحد. وكان هذا نموذجاً مصغراً لما كان يحدث فى طول أوربا وعرضها ولا يعرف أحد عدد من قتلوا بالكامل _ إذ ربما كانوا مئات الآلاف، وربما كانوا يعدون بالملايين. أما أولئك الذين كانوا

مسئولين عن توجيه الاتهام والتعذيب وإصدار الأحكام والحرق والتبرير فكانوا يتسمون بالغيرية (اللاأنانية)، وما عليك إلا أن تسألهم.

لم يكن ممكناً أن يكونوا على خطأ، فالاعتراف بممارسة السحر لم يكن مبنيًا على الهلاوس مثلاً، أو قائمًا على محاولات لإرضاء المحققين وإيقاف التعذيب ففى هذه الحالة - كما شرح قاضى السحر «بيير دى لانكر» فى كتابه[٢٦] «تقرير حول عدم وفاء الملائكة الأشرار» الموضوع عام ١٦١٢ - تصبح الكنيسة الكاثوليكية مرتكبة لجريمة كبيرة لحرقها الساحرات؛ ومن ثم يكون أولئك الذين يثيرون احتمالاً كهذا، هم فى الحقيقة يوجهون هجوماً للكنيسة، وبطبيعة الحال يرتكبون خطيئة تستوجب الفناء. فكان نقاد حرق الساحرات يعاقبون، وفى بعض الأحيان كانوا هم أنفسهم يُحرقون. ذلك أن المفتشين والذين يقومون بعمليات التعذيب إنما يؤدون عمل الرب، فهم ينقذون الأرواح ويحبطون فعل الشيطان.

بالطبع لم يكن السحر هو الجناية الوحيدة التى تستحق التعذيب والحرق على الخازوق. إذ كانت الهرطقة جريمة أعظم خطرًا؛ فكان كل من الكاثوليك والبروتستانت[٢٧] يعاقبون مرتكبيها بلا رحمة. ففى القرن السادس عشر، كان العلاّمة «ويليام تنديل William Tyndale» من الطيش إلى حد جعله يفكر فى ترجمة العهد الجديد إلى اللغة الإنجليزية. ولكن إذا استطاع الناس فعلاً أن يقرءوا الكتاب المقدس بلغتهم الخاصة بدلاً من اللاتينية الملغزة فيمكنهم بذلك أن يكوّنوا آراءهم الدينية المستقلة، بل ويمكنهم إدراك حقيقة صلتهم المباشرة بالله من دون وسيط. وفى هذا تحدٍ للأمن الوظيفى للقساوسة الرومان الكاثوليك. وحين حاول "تنديل" نشر ترجمته، تمت ملاحقته ومحاولة اصطياده فى كل أنحاء أوربا. وتم اقتناصه فى نهاية المطاف، وتم تكبيله بالطوق الحديدى وحرقه على الخازوق. ثم لوحقت نسخ ترجمته للعهد الجديد (وهى الترجمة التى أضحت بعد ذلك بقرن من الزمان أساساً لترجمة الملك جيمس الرائعة) من منزل إلى منزل من قِبَل جماعات مسلحة ـ وهكذا أضحى المسيحيون يدافعون فى ورع عن المسيحية عن طريق منع المسيحيين الآخرين من معرفة كلمات المسيح. وهذا المناخ من الثقة المطلقة بأن المعرفة ينبغى أن تكافأ بالتعذيب والموت، لم يكن من المحتمل أن يكون فى عون أولئك المتهمين بممارسة السحر.

يعد حرق الساحرات أحد معالم الحضارة الغربية، وقد أخذ فى الاضمحلال ـ مع استثناءات قليلة ذات طابع سياسى ـ منذ القرن السادس عشر. وفى آخر إعدام للساحرات بموجب حكم قضائى فى إنجلترا، تم شنق امرأة وابنتها البالغة التاسعة من عمرها. وقد تمثلت جريمتهما فى إثارة عاصفة مطيرة عن طريق خلع جواربهما.

وفى زماننا نجد الساحرات والجنيات بمثابة زاد دائم فى إطار ما يقدم لتسلية الأطفال، وما زالت الكنيسة الكاثوليكية وغيرها من الكنائس تمارس الرُّقَى لطرد الشياطين، وما زال أنصار إحدى العبادات يستنكرون ممارسات عبادة أخرى يدمغونها بأنها سحر. ونحن ما نزال نستخدم فى اللغة الإنجليزية كلمة pandemonium لنعنى بها «الجحيم» (وإن كان معناها الحرفى جميع الشياطين). وما يزال يقال عن الشخص المجنون العنيف إنه به مس الشيطان demonic (وقد ظل المرض العقلى حتى القرن الثامن عشر يعزى عموماً إلى أسباب خارقة للطبيعة؛ بل إن الأرق كان يعد عقوبة تنزلها الشياطين). ويجدر بالذكر أن أكثر من نصف الأمريكيين يبلغون القائمين باستطلاع الرأى العام بأنهم «يؤمنون» بوجود إبليس، وأن عشرة فى المائة قد اتصلوا به على نحو ما قرر مارتن لوثر بأنه كان يفعل ذلك بانتظام(٢٨).

وفى عام ١٩٩٢، فى كتيب عن الحرب الروحية عنوانه «استعدوا للحرب» (٢٩) تنبهنا «ريبكا براون» إلى أن الإجهاض والعلاقة الجنسية خارج إطار الزواج «سينتج عنها بلاء شيطانى»؛ وأن التأمل واليوجا وفنون القتال كلها مصممة للتغرير بالمسيحيين السذج الذين لا يداخلهم أى شك من أجل أن يعبدوا الشياطين؛ وأن «موسيقى الروك ليست مجرد (حدث عادى) وإنما خطة قد أحكم تدبيرها ولم يقم بتدبيرها أحد سوى إبليس نفسه»، وأنه أحياناً ما يكون أحباؤك مكبلين ومصابين بالعمى من جراء فعل الشياطين، وما زال علم الشيطان أو الديمونولوجيا demonology جزءًا لا يتجزأ من الكثير من العقائد الجادة.

ولكن ما الذى يفعله الشياطين؟ فى كتاب «المطرقة» يكشف «كريمر» و«سبرينجر» عن "أن الشياطين يشغلون أنفسهم بالتدخل فى عملية الجماع العادية والحمل، وذلك بالحصول على السائل المنوى البشرى والقيام بنقله بأنفسهم". وترجع فكرة التلقيح الصناعى الشيطانى فى العصور الوسطى، على الأقل، إلى زمان القديس «توما الأكوينى»، الذى يخبرنا فى كتابه «عن الثالوث» (٣٠) أن «الشياطين ... تشغل أنفسها

بالتدخل فى عملية الجماع الطبيعى والحمل؛ عن طريق الحصول على السائل المنوى البشرى، ثم نقله بأنفسهم»، كما يعبر معاصره القديس «بونافينتورا St.Bonaventura» عن ذلك بتفصيل أكثر قليلاً، «المضاجعات تستسلمن للذكور وتتلقين سائلهم المنوى؛ وبطرق ماكرة تحفظ الشياطين لهذا السائل قوته؛ وبعد ذلك، وبإذن الله، يصبحن مضاجعين ويسكبون هذا السائل فى أرحام النساء». وحين تنمو نواتج هذه الاتصالات الجنسية التى توسطت فيها الشياطين فإنها بدورها تزورها الشياطين. وبذلك تتكون رابطة جنسية متعددة الأجيال وعابرة لأنواع المخلوقات. وهذه المخلوقات، كما نتذكر، من المعروف تمام المعرفة أنها تطير؛ بل هى تسكن الهواء الأعلى.

لا يوجد أى ذكر لسفن الفضاء فى هذه القصص. غير أن معظم العناصر الأساسيّة فى رواية الخطف الذى يقوم به القادمون* من الفضاء موجودة، بما فى ذلك الكائنات غير البشرية المتهوسة جنسياً التى تعيش فى السماء وتسير من خلال الجدران، وتتواصل عن طريق التلبثة telepathy، وتقوم بإجراء تجارب تربية السلالات على النوع البشرى. وإذا لم نكن نعتقد بوجود الشياطين وجوداً حقيقياً، فكيف لنا أن نفهم هذا النسق الاعتقادى الغريب، الذى يعتنقه العالم الغربى بأكمله (بما فى ذلك من يُعَدُّون أحكم الناس فينا)، وهو اعتقاد مدعم بالتجربة الشخصية فى كل جيل، وتقوم الكنيسة والدولة بتعليمه؟ فهل لدينا أى بديل حقيقى سوى وهم مشترك قائم على التشابه بين العقول من حيث التركيب والعمليات الكيميائية.

إننا نقرأ فى سفر التكوين عن ملائكة "يتزاوجون مع بنات البشر"، كما حدثتنا أساطير حضارة الإغريق والرومان القديمة عن آلهة تظهر للنساء على شكل ثيران أو طيور التم أو رشاش من الذهب ثم يَغْشُونهن فيحملن.

كذلك نجد فى إحدى كتابات التراث المسيحى المبكر، أن الفلسفة ليست من إبداع الإنسان وإنما مصدرها أحاديث شيطانية تدور على الوسائد، إذ إن الملائكة مقترفة الخطيئة (أى الشياطين) تشى بأسرار السماء إلى خليلاتهم من البشر، وهناك روايات ذات عناصر مشابهة تظهر فى الثقافات المختلفة فى أنحاء العالم؛ إذ تشمل نظائر المضاجعين :incubi الجن العربى، والساتيرات (٣١) الإغريقية، والبوتات bhuts الهندوسية، والهوتوا بورو hotua poro الساموائية (٣٢) والدوسيات dusii الكلتية(٣٣)،

والكثير غير ذلك. فى حقبة تسودها هيستريا الشيطان كان من السهل اليسير خلع صفات شيطانية على من نكره أو نخشى لذا قيل إن «ميرلن» (٣٤) أبوه مضاجع، وكذلك الحال بالنسبة لأفلاطون والإسكندر الأكبر وأغسطس ومارتن لوثر (٣٥) . ومن وقت لآخر يتهم شعب بأكمله، كالهون (٣٦) مثلاً أو سكان قبرص، يتهمون من قِبَل أعدائهم بأنهم أنجبتهم الشياطين.

وفى التراث التلمودى (٣٧) كان النموذج الأولى للمضاجعات متمثلاً فى «ليليت Li-lith» التى خلقها الله من التراب مع آدم. فطردت من جنة عدن بسبب عدم خضوعها لآدم وليس لله. ومنذ ذلك الوقت، أخذت تقضى لياليها فى غواية نسل آدم. وفى الثقافة الإيرانية القديمة وغيرها من الثقافات، كان هناك اعتقاد بأن الإمناء الليلى يحدث بسبب المضاجعات كما أبلغت القديسة «تريزا الأفيلية St. Teresa of Avila» عن لقاء جنسى نشط مع أحد الملائكة ـ ملاك من ملائكة النور وليس الظلام إذ كانت على يقين من ذلك – الأمر الذى فعلته نساء أخريات أعلنت الكنيسة الكاثوليكية فيما بعد طهرهن من الخطيئة.

وفى القرن الثامن عشر، كان هناك ساحر ومدلس اسمه «كاجليوسترو Cag-liostro». وقد جعل هذا المدلس الناس يفهمون أن شأنه شأن يسوع الناصرى (٣٨) نتاج للاندماج «بين أبناء السماء والأرض».

وفى عام ١٦٤٥، وجدت فتاة تحت العشرين تدعى «آن جفريز Anne Jefferies» من مقاطعة «كورنوول» فى حالة من الخدر وملقاة وهى متكومة على الأرض. وبعد ذلك بوقت طويل، تذكرت الفتاة أن نصف دستة من الرجال صغار الحجم قاموا بمهاجمتها وحُمِلَت وهى مشلولة إلى قلعة فى الهواء، حيث غرر بها ثم أعيدت إلى المنزل. وقد أطلقت على الرجال الصغار تسمية «جنيونfairies» (بالنسبة للكثير من المسيحيين الأتقياء، كما هو الحال بالنسبة لمن حاكموا «جان دارك»، يعد هذا تمييزًا بلا فرق يبرره؛ فالجنيون هم شياطين بكل وضوح وبساطة) وقد عاد الجنيون يرعبونها ويعذبونها، وفى العام التالى ألقى القبض عليها بتهمة السحر. والجن تبعاً لما هو مأثور يتمتع بقوى سحرية ويمكنه أن يتسبب فى الشلل بأقل لمسة. وكذلك فإن المرور العادى للوقت يتباطأ فى أرض الجن. والجن عاجزون من الناحية التناسلية، لذا فهم يمارسون الجنس مع البشر، ويحملون الرضع من مهادهم، وأحياناً ما يتركون جنياً باعتباره طفلاً بديلاً.

والآن يبدو لى أن هناك سؤالا معقولاً: لو افترضنا أن «آن جفريز» قد نشأت فى ظل ثقافة تدعو وتعلن عن وجود القادمين من الفضاء بدلاً من الجنيات، والأشياء الطائرة مجهولة الهوية بدلاً من القلاع المقامة فى الهواء، فهل كانت قصتها ستبدو مميزة من أى جانب هام عن تلك القصص التى يرويها «الذين يتعرضون للاختطاف؟».

يصف «ديفيد هفورد» فى كتابه الصادر عام ١٩٨٢ باسم «الرعب الذى يأتى ليلاً: دراسة من واقع التجارب حول التراث الخاص بهجمات الكائنات الخارقة للطبيعة»[٣٩] حالة مدير تنفيذى تلقى تعليماً جامعياً فى منتصف الثلاثينيات، يتذكر أحد أيام الصيف التى قضاها فى منزل عمته وهو دون العشرين. ويروى هذا الرجل أنه رأى فى إحدى الليالى أضواء غامضة تتحرك فى المرفأ، وبعد ذلك استغرق فى النوم. ثم شاهد من فراشه شخصاً أبيض يشع وميضاً آخذ فى ارتقاء الدرج. ودخل ذلك الشبح حجرته وتوقف، ثم قال بشكل يوحى بخيبة الأمل على ما يبدو لى: «ذاك هو مشمع الأرضية» وفى بعض الليالى، كان الشكل شكل امرأة عجوز؛ وفى ليالٍ أخرى، كان يتخذ شكل فيل. وفى بعض الأحيان كان الشاب يقتنع بأن الأمر كله ما هو إلا حلم؛ وفى أوقات أخرى كان واثقًا من أنه يقظ. إذ كان مضغوطًا إلى أسفل فى فراشه، مشلولاً، غير قادر على الحركة أو الصياح، وكان قلبه يدق دقاً عنيفاً، وتختنق أنفاسه. وكانت هناك أحداث مشابهة تقع فى الكثير من الليالى المتعاقبة. ما الذى يحدث هنا؟ لقد وقعت هذه الأحداث قبل ورود كثير من التقارير حول عمليات الاختطاف المنسوبة إلى القادمين من الفضاء، وإذا كان الشاب لديه أى معرفة بأعمال الاختطاف التى كان يقوم بها أولئك الفضائيون فهل كانت المرأة العجوز التى كانت تظهر له، تتصف برأس كبير وعينين كبيرتين؟

فى فقرات عديدة شهيرة فى كتاب «اضمحلال وسقوط الإمبراطورية الرومانية»[٤٠] وصف «إدوارد جيبون» التوازن بين التصديق والشك فى الآثار الكلاسيكية المتأخرة قائلاً:

> «التصديق يقوم بأداء مهمة الإيمان؛ وكان مسموحاً للتعصب بأن يتخذ لغة الإلهام وكانت تأثيرات الصدفة أو التدبير تعزى إلى أسباب خارقة للطبيعة».

أما فى العصور الحديثة (كان جيبون يكتب فى منتصف القرن الثامن عشر)، فإن نزعة شك كامنة، بل وغير إرادية، تلتصق بأكثر الأمزجة ميلاً إلى التقوى. ذلك أن

اعترافهم بوجود حقائق خارقة يعد إذعانًا سلبيًا باردًا أكثر من كونه موافقة فعلية. فعقلنا أو على الأقل تصورنا الذى تعود لفترة طويلة على مراقبة واحترام نظام الطبيعة غير المتغير، ليس مهيئاً بالقدر الكافى لاستيعاب الإنجازات المنظورة للذات الإلهية. ولكن فى عصور المسيحية الأولى كان موقف البشرية غاية فى الاختلاف.

كان أكثر الوثنيين فضولاً أو أكثرهم تصديقاً غالباً ما يتم إغراؤهم بالدخول فى مجتمع يؤكد تأكيداً فعليًا على القوى الإعجازية؛ وكان المسيحيون الأوائل يخطون دائماً إلى أرض صوفية غامضة، وكانت عقولهم مطوعة للانقياد إلى التصديق بأكثر الأحداث خرقاً للعادة. فكانوا يشعرون، أو كانوا يتخيلون، أن الشياطين تهاجمهم من كل جانب بلا توقف، وتريحهم الرؤى ويتعلمون من مشكاة النبوة، وينقذون بشكل مدهش من الخطر والمرض بل ومن الموت نفسه عن طريق ضراعات الكنيسة ...

«لقد كان لديهم يقين ثابت بأن الهواء الذى يتنفسونه مأهول بالأعداء غير المرئيين وبشياطين لا حصر لها تتحين كل فرصة، وتتخذ كل هيئة، لإرهابهم وكذلك لإغواء فضيلتهم المفتقرة إلى الحماية. إذ كانت الأوهام التى يتسبب فيها التعصب المقيت؛ تخدع خيالهم وحواسهم. وكان الناسك الذى ينقطع عن صلاة منتصف الليل بسبب النعاس غير الإرادى قد يسارع إلى لعن أشباح الرعب أو البهجة التى شغلت أحلام نومه وأحلام يقظته...

ذلك أن ممارسة الخرافة كانت موائمة جدًا للجموع حتى إنها كانت تأسف على ضياع رؤاها السارة، إذا ما تم إيقاظها عنوة. فحبهم لكل ما هو عجيب ورائع وما هو خارق للطبيعة، وكذلك فضولهم لمعرفة أحداث المستقبل، ونزوعهم القوى إلى توسيع نطاق آمالهم ومخاوفهم إلى ما وراء حدود العالم المرئى، كل هذه العوامل كانت الأسباب الرئيسية التى حبذت نشوء تعدد الآلهة Polythe-ism. فضرورة الاعتقاد ملحة جداً لدى البسطاء، لدرجة أن سقوط أى منظومة من الأساطير سوف يعقبها على أرجح الاحتمالات مقدم شكل آخر من أشكال الخرافة».

وإذا ما نَحَّيْنا عجرفة جيبون الاجتماعية: نجد أن الشيطان كان يعذب الطبقات العليا أيضًا، بل وحتى أحد ملوك إنجلترا _ وهو جيمس الأول، أول ملوك أسرة ستيوارت - ألَّف عام ١٥٩٧ كتاباً عن الشياطين بعنوان "Daemonologie" أى «علم

الشيطان» اتسم بالخرافة والتصديق الساذج. ولقد كان أيضاً راعى الترجمة العظيمة للكتاب المُقدس إلى الإنجليزية والتى ما زالت تحمل اسمه. وكان من بين آراء جيمس أن التبغ «عشبة الشيطان»، وتم فضح عدد من الساحرات على أساس إدمانهن لهذا العقار. ولكن مع مقدم عام ١٦٢٨، أصبح جيمس شكاكاً على طول الخط ـ والسبب الرئيسى فى ذلك أن بعض المراهقين قد اكتشفوا كيف يختلقون أحوال تلبس شيطانية اتهموا بموجبها الأبرياء بممارسة السحر.

فإذا اعتبرنا أن نزعة الشك التى يقول جيبون إنها ميزت عصره قد تدهورت فى عصرنا، وإذا قلنا إنه حتى ذلك القدر من السذاجة المتفشية الذى يعزوه إلى العصور الكلاسيكية المتأخرة قد أرجئ إلى عصرنا، أفليس لنا أن نتوقع أن تجد الشياطين موقعاً لها فى الثقافة الشعبية للعصر الحاضر؟

بالطبع، وكما قد يسارع المتحمسون لزيارات الكائنات القادمة من خارج كوكب الأرض إلى تذكيرى فإنه يوجد ثمة تفسير آخر لهذه التوازيات التاريخية: فهم يقولون، إن القادمين من الفضاء كانوا يزوروننا دائمًا، ويتدخلون فى شئوننا ويسرقون حيواناتنا المنوية وبويضاتنا، ويلقحوننا. كنا فى الأزمنة الأكثر قدماً نتعرف عليهم باعتبارهم آلهة أو شياطين، أو جنًا أو أرواحًا؛ والآن فقط نفهم أن القادمين من الفضاء هم الذين كانوا يعبثون بنا ويخدعوننا على مدى كل هذه الآلاف من السنين.

لقد قدم «جاك فالى Jacque Valee» حججاً كهذه. ولكن لِمَ إذن لا تكاد توجد أى تقارير عن وجود أطباق طائرة قبل عام ١٩٤٧؟ ولماذا لم تستخدم أى من الديانات الكبرى الأطباق كأيقونات ممثلة لما هو قدسى أو إلهى؟ ولِمَ إذن لم تصدر أية تحذيرات من أخطار التكنولوجيا العالية؟ ولماذا لم تكتمل حتى الآن هذه التجربة الوراثية ـ أيًا كان الغرض الذى ترمى إليه ـ وقد مضت آلاف السنين أو ما يربو على ذلك منذ أن استهلت بواسطة كائنات يفترض أنها قد بلغت قدرًا هائلاً من التقدم التكنولوجى؟ ولماذا نكابد نحن كل هذا القدر من المعاناة إذا كان برنامج التربية السلالية مصممًا لتحسين حالنا؟

فإذا تتبعنا هذا الخط من الجدال لأمكننا أن نتوقع من الأتباع الحاليين للمعتقدات القديمة أن يفهموا القادمين من الفضاء على أنهم جنيات أو آلهة أو شياطين. وهناك فى واقع الأمر عدة طوائف معاصرة «كالرائليين Raelians» مثلاً ممن يظنون أن الآلهة

أو الله يأتى إلى الأرض مستقلاً الأجسام الطائرة مجهولة الهوية ويصف بعض من يتعرضون للاختطاف من قِبَل القادمين من الفضاء بأنهم «ملائكة» «أو رسل من عند الله» مهما كانوا مثيرين للنفور. وهناك أيضًا أولئك الذين لا يزالون يظنون أنهم شياطين.

فى كتاب بعنوان «العشاء الربانى» (٤١) - وهو عبارة عن تقرير حول تجربة مباشرة مع عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء - يسوق هويتلى ستريبر الوصف التالى:

«كل ما كان هناك بدا فظيعاً جداً فى بشاعته، وقذرًا ومظلمًا ومشئومًا للغاية. لقد كانوا بالطبع شياطين، وكان لا بد أن يكونوا كذلك ... ما زلت أتذكر ذلك الشىء المضطجع هناك، وقد بدا شديد القبح، بذراعين وساقين أشبه ما تكون بأطراف حشرة ضخمة، وعيناه تحملقان فىَّ».

يقال إن «ستريبر» مستعد الآن لتقبل احتمال أن تكون ألوان الرعب الليلية هذه مجرد أحلام أو هلاوس. كذلك فإن المقالات التى تتناول الأشياء الطائرة مجهولة الهوية المنشورة فى دائرة معارف «كريستيان نيوز» - ومعناها «الأنباء المسيحية» وهى مصنف مسيحى أصولى - تشتمل على هَوَس متعصب لا يليق بالمسيحية، وبها مقال بعنوان: «أحد العلماء يعتقد أن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية من عمل الشيطان». كذلك فإن مشروع عمليات التزوير الروحى The Spiritual Counterfeit Project فى «بركلى» بولاية كاليفورنيا، يلقننا أن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية هى من أصل شيطانى. أما الكنيسة المائية للخدمات العامة(٤٢) فى «مكمنفيل McMinnville» بولاية أوريجون فتنادى بأن جميع الوافدين من الفضاء عدائيون، وكذلك تبلغنا رسالة إخبارية صادرة عام ١٩٩٣ عن عمليات الاتصال المتعلقة بالوعى الكونى بأن شاغلى الأجسام مجهولة الهوية يعتقدون أن البشر حيوانات تجارب معملية ويأملون منا أن نعبدهم، غير أنهم يمكن ردعهم عن طريق الصلاة الربانية. ولقد جرى طرد بعض المختطفين من أبرشياتهم الدينية لأن قصصهم تبدو أقرب ما تكون إلى الشيطانية. وهناك مقال أصولى كتبه «ديف هنت» عام ١٩٨٠ تحت عنوان «تفجر العبادة» يكشف أن:

«من الواضح أن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية ليست فيزيائية، ويبدو أنها مظاهر شيطانية تلوح من بُعْدٍ آخر قصد به تغيير طريقة البشر فى التفكير.

إن الكائنات المزعومة الموجودة فى الأجسام الطائرة مجهولة الهوية التى يُفترض أنها اتصلت اتصالاً نفسياً مع البشر، كانت دائماً تنادى بالأكاذيب الأربع نفسها التى أوعزتها الحية إلى حواء. وهذه الكائنات شياطين وهى تمهد لقدوم المسيخ الدجال».

كذلك يعتقد عدد من الطوائف أن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية وعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء إنما هى نُذُر لنهاية الزمان.

وإذا كانت الأشياء الطائرة مجهولة الهوية تأتى من كوكب آخر أو من بعد آخر، فهل أرسلها الإله نفسه الذى أكدت لنا وجوده كل الأديان الكبرى؟ ويواصل الأصوليون شكواهم قائلين بأنه لا يوجد أى شىء فى ظواهر الأشياء الطائرة مجهولة الهوية يتطلب الإيمان بالله الواحد الحق، إذ إن الكثير من هذه الظواهر يتناقض مع الإله كما صوره الكتاب المقدس والتراث المسيحى، وهناك مقال كتبه عام ١٩٩٠ «رالف راث Ralph Rath» بعنوان «العصر الجديد: دراسة نقدية مسيحية» يناقش فيها الأشياء الطائرة مجهولة الهوية بقدر كبير من التصديق، الأمر الذى يجعل المقال نموذجاً لهذا اللون من الكتابات. إذ إن مما يخدم هدفهم أن يقبلوا الأشياء الطائرة مجهولة الهوية باعتبارها حقيقة وأن يلعنوها باعتبارها آلات الشيطان والمسيخ الدجال بدلاً من استخدام مشرط الشك العلمى. ذلك أنه بمجرد شحذ تلك الآلة (المشرط) فإنها ربما تجز كل ما هو أكثر من مجرد تشريح الهرطقة. لقد كتب المؤلف الأصولى المسيحى «هال ليندسى Hal Lindsey» كتاباً حقق أعلى المبيعات عام ١٩٩٤ عنوانه «كوكب الأرض عام ٢٠٠٠م»، وفيه يقول:

«لقد بت مقتنعاً تمام الاقتناع أن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية حقيقية، وتقوم بتشغيلها كائنات قادمة من الفضاء ذات ذكاء وقوة عظيمتين. وأعتقد أن هذه الكائنات ليست فقط قادمة من خارج كوكب الأرض وإنما هى خارقة للطبيعة أصلاً. ولكى أكون صريحاً واضحاً، فإنى أعتقد أنها شياطين ... وأنها جزء من مؤامرة شيطانية».

ولكن ما الدليل على هذا الاستنتاج؟ نجده فى الآيتين الحادية عشرة والثانية عشرة من إنجيل لوقا الإصحاح (٢١)، اللَّتين يتحدث فيهما السيد المسيح عن «علامات عظيمة تأتى من السماء» فى الأيام الأخيرة، وهذا ليس وصفاً لشىء شبيه بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية. وبالطبع فإن ليندسى يتجاهل الآية ٢٣ التى يوضح فيها السيد المسيح تمام الوضوح أنه يتحدث عن أحداث تقع فى القرن الأول وليس فى القرن العشرين[٤٣].

كذلك هناك تراث مسيحى طبقاً له ينتفى وجود حياة خارج كوكب الأرض. وفى عدد ٢٣ مايو ١٩٩٤ من «كريستيان نيوز»، على سبيل المثال، يكتب «و. جارى كرامبتون W. Gary Crampton» أستاذ اللاهوت ما يلى:

«يتناول الكتاب المقدس إما صراحة أو ضمنًا كل ناحية من نواحى الحياة؛ وهو لا يدعنا أبداً بلا إجابة. ولا يؤكد الكتاب المقدس فى أى موضع منه أو ينفى وجود حياة عاقلة خارج كوكب الأرض. وعلى أى حال فالكتاب المقدس لا ينكر وجود مثل هذه الكائنات لكنه فى الوقت ذاته ينفى إمكانية وجود الأطباق الطائرة ... فالكتاب المقدس يرى الأرض باعتبارها مركزاً للكون، وحسب إنجيل بطرس، فإن المخلص «القافز بين الكواكب» أمر لا سبيل إليه. وثمة إجابة على مسألة وجود الحياة العاقلة على الكواكب الأخرى. إذا وُجِدَت مثل هذه الحياة، فمن الذى سوف يفتديها؟ (ما دام المسيح هو فادى الأحياء على الأرض - المترجم) إنه بالتأكيد ليس المسيح ... ذلك أنه يجب دائماً التبرؤ من التجارب التى لا تتماشى مع تعاليم الكتب المقدسة باعتبار أنها زائفة، فالكتاب المقدس يحتكر كل الحقيقة».

غير أن الكثير من الطوائف المسيحية الأخرى - كالرومان الكاثوليك مثلاً - مفتوحة الذهن تماماً، بلا اعتراض سابق أو إصرار، على وجود القادمين من الفضاء والأجسام الطائرة مجهولة الهوية.

فى أوائل الستينيات حاججت بأن القصص التى تروى عن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية قد وُضِعَتْ أساساً لإرضاء التطلعات الدينية. ذلك أنه فى الوقت الذى أدى فيه العلم إلى تصعيب الالتزام غير النقدى بالأديان القديمة، نجد بديلاً لافتراض وجود الإله [٤٤] يجرى تقديمه مغلفاً برطانة علمية وبعد أن يتم «تفسير» القوى الهائلة للآلهة

والشياطين القديمة بمصطلحات علمية ضحلة فإنها تهبط من السماء إلى الأرض لكى تتلبسنا وتعرض علينا رؤى تَنبُّئية، ولكى «تحنسنّا» برؤى تتحدث عن مستقبل حافل بالأمل على نحو أفضل وفى ذلك مولد ديانة غامضة لها خصائص عصر الفضاء. لقد كتب عالم الآداب الشعبية، «توماس بولارد Thomas .A.Bullard» عام ١٩٨٩ أن:

«التقارير التى تتحدث عن حالات الاختطاف تبدو كما لو كانت إعادة كتابة لتراث أقدم اللقاءات الخارقة للطبيعة مع القادمين من الفضاء، والتى تؤدى الأدوار الوظيفية لكائنات إلهية».

وهو يستنتج قائلاً:

«ربما يكون العالم قد طرد الأشباح والساحرات من معتقداتنا غير أنه سرعان ما ملأ الفراغ بقادمين من الفضاء يقومون بالوظائف نفسها فلا يوجد شىء جديد فى الأمر سوى مظهر الكائنات الفضائية. ويبدو أن جميع المخاوف والصراعات النفسية التى كان من شأنها التعامل مع هذا الأمر قد عاودت مكانها مرة أخرى فحسب، حيث يوجد عملها كالمعتاد فى عالم الأسطورة حيث تتصادم فيها الأشياء ليلاً».

فهل من الممكن أن الناس فى جميع الأزمنة وفى كل مكان يمرون، من آن لآخر، بهلاوس نشطة وواقعية، غالبًا ما تكون ذات محتوى جنسى وتدور حول عملية اختطاف تقوم بها مخلوقات أثيرية تتواصل بالتلبثة telepathy من خلال الجدران، أما التفاصيل فتتكفل بها التعبيرات الثقافية المستقاة من الوضع الفكرى والأخلاقى السائد فى عصر ما؟ بينما الآخرون الذين لم تمر بهم التجربة بشكل شخصى يجدون ذلك شيئاً مثيراً ومألوفاً بطريقة ما، ومن ثم يروجون القصة. وسرعان ما ترسخ القصة وتلهم الآخرين الذين يحاولون تفهم رؤاهم وهلاوسهم الخاصة، ثم تدخل دنيا الفولكلور (الأدب الشعبى) والأسطورة والحكاية. ويعد الارتباط بين مضمون الهلاوس التلقائية للفص المخى الصُّدْغى وبين مجموعة المعتقدات الخاصة بما يقوم به الفضائيون من اختطاف متمشياً مع مثل هذا الافتراض.

إذ ربما حين يعلم كل شخص أن الآلهة تهبط إلى الأرض تتكون هلاوسنا عن الآلهة، وحين نكون جميعًا على معرفة بأحوال الشياطين تصبح الهلاوس عن المضاجعين والمضاجعات، وحين يتم قبول وجود الجن على نطاق واسع فإننا نرى الجن(٤٥). وفى

عصر يسوده الاعتقاد بالأرواحية spiritualism فإننا نلتقى بالأرواح. وحين تذوى الأساطير القديمة ونبدأ فى الاعتقاد بأن فكرة الكائنات الوافدة من خارج الأرض فكرة مقبولة فعندئذ تميل تخيلاتنا أثناء النعاس إلى هذا الاتجاه.

يمكن استرجاع قطع قصيرة من أغنيات أو لغات أجنبية سمعناها أو من صور أو أحداث شاهدناها أو قصص استمعنا إليها فى طفولتنا استرجاعاً دقيقاً بعد مضى عشرات السنين، دون أن يكون لدينا أى تذكر واعٍ بالكيفية التى دخلت بها هذه الأشياء رؤوسنا. يقول «هيرمان ملفيل» فى روايته «موبى ديك» إن هناك «أناس يتحدثون فى حالات الحمى الشديدة – وهم جاهلون كل الجهل ـ بلغات قديمة، وأنه حين يتم تمحيص اللغز بدقة يتضح دائمًا أنهم، فى طفولتهم المنسية نسياناً تاماً حدث أن دار الحديث فعلاً بهذه اللغات القديمة على مسمع منهم». إذ إننا فى حياتنا اليومية نتشرب بلا عناء أو عمد معايير ثقافية ونجعلها معايير خاصة بنا.

وهناك استنشاق مشابه للأفكار والسمات المميزة، نجده ماثلاً فى «هلاوس الأوامر» الفصامية schizophrenic "command hallucinations". ففى هذه الحالة يشعر الناس بأن شخصًا متسلطاً أو أسطورياً يملى عليهم ماذا يفعلون، ومن ثم يؤمرون باغتيال زعيم سياسى أو بطل شعبى أو بهزيمة الغزاة البريطانيين أو أن يلحقوا الأذى بأنفسهم لأن هذه مشيئة الله أو يتلقون أمرًا من السيد المسيح أو من الشيطان أو إبليس أو الملائكة أو القادمين من الفضاء فى الفترة الأخيرة.

يتم اختراق مريض الفصام (الشيزوفرينيا) عن طريق أمر قوى واضح يصدر عن صوت لا يمكن لغيره أن يسمعه، ويكون على المريض أن يتعرف عليه بشكل ما. فمنذا الذى من شأنه أن يصدر أمرًا كهذا؟ ومنذا الذى بوسعه أن يتحدث داخل رؤوسنا؟ إن الثقافة التى تربينا فى ظلها تقدم لنا الجواب.

ما عليك إلا أن تفكر فى قوة الصور المتكررة المستمرة فى الإعلانات وما لها من أثر على المشاهدين والقراء القابلين للإيحاء. فهى يمكن أن تجعلنا نؤمن بأى شىء تقريباً، بما فى ذلك حتى أن تدخين السجائر عامل مرطب. وفى زماننا هذا أضحى الزائرون الفضائيون المزعومون موضوعًا لعدد لا حصر له من روايات الخيال العلمى والقصصى والروايات والتمثيليات التليفزيونية والأفلام، كما أن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية تشكل معلماً منتظماً فى صفحات الإثارة الأسبوعية (الصحف الشعبية)

المكرسة للتزييف وللقادمين من الفضاء. فمن أشهر الأفلام السينمائية المربحة على مدى التاريخ فيلم يتناول الزوار الفضائيين وكأنهم يشبهون شبهاً كبيراً أولئك الذين وصفهم الذين أبلغوا عن تعرضهم للاختطاف. لقد كانت تقارير الاختطاف بواسطة القادمين من الفضاء تقارير نادرة حتى عام ١٩٧٥ حين عُرِضَتْ تمثيلية تليفزيونية ساذجة تدور حول حالة هيل، ثم حدثت قفزة أخرى فى الصدارة الجماهيرية بعد عام ١٩٨٧ حين تحولت رواية ستريبر المباشرة المزعومة إلى كتاب صدر فى غلاف استحوذ على النفس، يحمل رسماً لأحد «الزوار الفضائيين» بعينين كبيرتين، فصار هذا الكتاب من أكثر الكتب مبيعاً، وعلى النقيض من ذلك صرنا فى الفترة الأخيرة نسمع القليل جداً عن المضاجعين والحوريات والجن. فأين ذهبت هذه جميعها؟

إن هذه القصص التى تتحدث عن عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء أبعد ما تكون عن الذيوع العالمى بل هى محلية بشكل مخيب للآمال. وتتبع الغالبية الكبرى منها من أمريكا الشمالية، ولا تكاد تتعدى الثقافة الأمريكية. أمَّا فى البلاد الأخرى فيتم الإبلاغ عن وجود زوار فضائيين برؤوس كرؤوس الطيور أو كرؤوس الحشرات، أو لهم مظهر الزواحف أو الإنسان الآلى، أو أنهم شقر البشرة وذوو عيون زرقاء (وهذا الوصف الأخير، كما يمكننا أن نتوقع، يأتى من شمال أوربا) ويُقال إن كل مجموعة من الفضائيين تتصرف على نحو مختلف عن غيرها من الجماعات. ومن الواضح أن العوامل الثقافية تلعب دوراً هاماً.

وقبل ابتكار مصطلحى «الأطباق الطائرة» أو «الأشياء الطائرة مجهولة الهوية» بوقت طويل، كانت الروايات العالمية غاصة «بالرجال الخضر الصغار» و«المردة ذوات العيون الشبيهة بعيون حشرات البق». إذ إنه بشكل ما، ظلت الكائنات الصغيرة الخالية من الشعر ذات الرؤوس (والعيون) الكبيرة توحى لنا بهيئة الزوار الفضائيين لفترة طويلة من الزمان. فبإمكانك أن تراها بشكل منتظم فى روايات الخيال العلمى المنشور فى المجلات الرخيصة المثيرة الصادرة فى العشرينيات والثلاثينيات (وعلى سبيل المثال، فى رسم يوضح سكان المريخ وهم يبثون الرسائل إلى الأرض ظهر فى عدد ديسمبر ١٩٣٧ من مجلة " الموجة القصيرة والتليفزيون» (٤٦)). وربما يرجع هذا إلى وصف لذريتنا فى المستقبل البعيد ينسب إلى رائد رواية الخيال العلمى البريطانى «هـ.ج. ويلز H.G.Wells»، الذى رأى أن البشر قد نشأوا وتطوروا عن آباء من الرئيسيات أصغر أمخاخاً وأغزر شعراً ويتمتعون ببنيان رياضى رشيق يفوق ما كان للأكاديميين

فى العصر الفيكتورى (٤٧). ثم مضى فى هذا الاستقراء حتى بلغ به مرحلة بعيدة فى المستقبل، وتمادى إلى القول بأن أحفادنا البعيدين سوف يكونون بلا شعر تقريبًا، ويتصفون برؤوس كبيرة الحجم، رغم عدم قدرتهم على السير وحدهم إلا بالكاد.

إن النموذج الحديث المألوف للكائنات القادمة من خارج كوكب الأرض التى أشارت إليها التقارير فى أمريكا فى الثمانينيات وأوائل التسعينيات نموذج صغير الحجم برأس كبير وعينين واسعتين بشكل لا يتناسب مع الحجم، وكذلك ملامح وجه غير مكتملة التكوين مع غياب أى أثر للحواجب أو الأعضاء التناسلية، كما أن لهذه الكائنات جلدًا أملس رمادى اللون وهذا يبدو لى ـ فى تصور غريب ـ وكأنه جنين فى الأسبوع الثانى عشر تقريبًا من الحمل، أو كأنه طفل جائع. والسؤال المهم هو: لِمَ يمكن أن يكون الكثيرون منا متهوسين بشأن الأجنة أو بشأن الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية، ويتخيلون أنهم يهاجموننا ويتلاعبون بنا جنسياً؟

وفى السنوات الأخيرة ظهر فى أمريكا وأخذ فى الذيوع نموذج للزوار الفضائيين يختلف عن فكرة أو موضوع الأغراب القصار ذوى اللون الرمادى. إذ يقول أحد المعالجين النفسيين من «ساكرامنتو» هو «ريتشادر بويلان Richard Boylan»:

«لديك أنماط طولها ما بين ثلاثة أقدام ونصف إلى أربعة أقدام... ولديك أنماط من خمسة إلى ستة أقدام، ولديك، أيضاً، أنماط ما بين سبعة إلى ثمانية أقدام، وكذلك هناك أنماط لها ثلاث أو أربع أو خمس أصابع؛ أو لها وسائد جلدية أو ممصات عند أطراف الأصابع، وتوجد أصابع متصلة أو غير متصلة بأغشية؛ وكذلك هناك عيون كبيرة لوزية الشكل مائلة لأعلى أو للخارج أو أفقية الوضع، وفى بعض الحالات تكون هناك عيون كبيرة بيضوية بدون الشق لوزى الشكل؛ كما أن هناك كائنات لا أرضية ذات بؤبؤ (إنسان) على هيئة شق ناهيك عن أنماط جسدية أخرى مختلفة - مثل نمط الحشرة المعروفة باسم «فرس النبى»، وكذلك أنماط الزواحف ... تلك هى الأشكال التى أتلقاها مراراً وتكراراً. وتوجد بضعة تقارير غريبة عن حالات منفردة أميل إلى الحذر بشأنها حتى تتوافر لدى المزيد من الأدلة التى تؤيدها».

ورغم هذه التنويعة الواضحة من الكائنات اللاأرضية، فإن أغراض الاختطاف بواسطة الأجسام الطائرة مجهولة الهوية تجعل الكون يبدو لى عاديًا حتى الملل. ذلك

أن شكل زوار الفضاء المزعومين يميزه فشل الخيال وكذلك الانشغال بهموم البشر؛ إذ لا يوجد كائن واحد مما تتحدث عنه هذه الروايات يبعث على الدهشة التى يبعثها فىّ الببغاء ذو العرف (الكوكاتو) cockatoo، إذا لم تكن قد شاهدت هذا الطائر من قبل. ذلك أن أى كتاب دراسى فى علم الحياة الحيوانية البدائية protozoology أو البكتيريولوجيا أو علم الفطريات لزاخر بالأعاجيب التى تفوق بكثير وتطغى على أغرب الأوصاف التى يرويها المعتقدون بعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء، فالمعتقدون فى هذه الروايات يأخذون العناصر الشائعة العادية التى توجد فى قصصهم باعتبارها أمارات على الحقيقة، وليس كدليل على أنهم قد اختلقوا قصصهم من عناصر مشتركة فى الثقافة والبيولوجيا (علم الأحياء).

الفصل الثامن

# فى التمييز بين الرؤى الصادقة والرؤى الزائفة

يجد العقل المطبوع على التصديق بهجة ما بعدها بهجة فى تصديق الأشياء الغريبة، وكلما ازدادت غرابة سهل عليه تصديقها؛ غير أنه لا يحفل أبداً بتلك الحقائق الواضحة أو الممكنة، لأن مثل هذه الحقائق الواضحة أو الممكنة يمكن لكل إنسان أن يصدقها.

صمويل بتلر فى كتاب «الشخصيات»

(١٦٦٧ ـ ١٦٦٩)

إذا ما مكثت برهة قصيرة فى حجرة مظلمة أشعر بوجود خيال ـ أيُمْكِن أن يكون شبحاً، أم أن هناك رفيفًا من الحركة أراه بطرف عينى، غير أنى حين أُدير رأسى لا أجد شيئاً هناك. أهو صوت رنين التليفون، أم محض «تخيل» منى؟ يبدو لى أنى أشم رائحة الهواء المالح فى نسمات الصيف على شاطئ جزيرة كونى Coney حيث عشت طفولتى فيبعث ذلك فى نفسى الدهشة. وأنعطف حول إحدى النواصى فى مدينة أجنبية أزورها للمرة الأولى فإذا بى أرى أمامى شارعًا شديد الألفة بالنسبة لى لدرجة أشعر معها أنى عرفت هذا الشارع طوال حياتى.

فى هذه الخبرات الشائعة عادة ما نكون غير متيقنين مما نفعله بعد ذلك. وأجدنى أتساءل: هل عيناى (أو أذناى أو أنفى أو ذاكرتى) تخدعاننى؟ أم أننى رأيت حقاً وصدقاً شيئاً خارجًا عن مجرى الطبيعة المألوف؟ وهل يتعين علىَّ أن ألزم الصمت حيال ذلك، أم أروى ما أرى؟

تعتمد إجابة هذا السؤال اعتمادًا كبيرًا، على البيئة التى أعيش فيها، وعلى أصدقائى وأحبائى وكذلك على ثقافتى. ففى مجتمع متهوس بالتوجه العلمى الصارم، قد أكون حذراً فيما يتعلق بالتسليم بأنى مررت بهذه الخبرات. ذلك أن الناس قد يعتبروننى خفيف العقل أو معتوهاً أو شخصاً لا يوثق به. ولكن فى مجتمع هو فى الأساس على استعداد للاعتقاد بوجود الأشباح، مثلاً، فإن سرد روايات عن تجارب كهذه ربما ينال القبول وقد يكون مُجلباً للحظوة. ففى حالة المجتمع الأول، أجد إغراء قوياً بإبقاء الموضوع بأكمله طى الكتمان؛ أما فى حالة المجتمع الثانى فقد أجد إغراء على المبالغة أو الاستفاضة قليلاً لمجرد أن أجعل الرواية أكثر إعجازًا مما تبدو.

لقد وصف «شارلز ديكنز»[1] - الذى كان يعيش فى إطار ثقافة عقلانية مزدهرة مع أن الإيمان بالأمور الروحانية كان مزدهراً فى عصره أيضاً ـ وصف هذه المحنة بهذه الكلمات (المقتطفة من قصته القصيرة «الاندهاش من ذرة ملح»):

«لكم لاحظت حاجة عامة إلى الشجاعة، حتى بين من يتمتعون بذكاء فائق وثقافة واسعة لكى ينقلوا خبراتهم النفسية حين تكون هذه الخبرات من نوع غريب. فجميع الناس تقريباً يخشون من أن ما قد يرونه فى هذا الخصوص ربما لا يجد نظيراً له أو استجابة فى الحياة الذاتية للسامع، أو قد يكون مدعاة لشكوك الناس وسخريتهم. فالمسافر الصادق الذى رأى مخلوقاً غير عادى يشبه الأفعى البحرية لن يشعر بأى خوف من ذكر ذلك؛ أما إذا كان لدى هذا المسافر ذاته توجس بسيط أو باعث ما أو نزوة فكرية أو رؤية (على ما يسمونها حُلمًا) أو غير ذلك من الانطباعات العقلية اللافتة للنظر، فلسوف يتردد كثيراً قبل أن يتعرف بمثل هذه الأشياء التى سبق ذكرها. لذا فإننى أعزو إلى تكتمه قدراً كبيراً من الغموض الذى يحوط بمثل هذه الموضوعات».

وفى زماننا هذا ما يزال هناك قدر كبير من الاستهزاء والسخرية. غير أن التكتم والغموض يتم التغلب عليهما بقدر كبير من اليسر فى إطار ظروف «مواتية» يوفرها أحد المعالجين أو إخصائيى التنويم المغناطيسى. ومما يؤسف له ـ بل ومن غير المعقول بالنسبة لبعض الناس ـ أن التمييز بين الذاكرة والخيال غالبًا ما يتسم بعدم الوضوح. فبعض من يرون حكايات الاختطاف يقولون إنهم يتذكرون هذه التجربة دون تنويم مغناطيسى، بينما لا يتذكرها الكثيرون. غير أن التنويم المغناطيسى ليس بطريقة

يُعْتَمَدُ عليها لإنعاش الذاكرة؛ فهو كثيرًا ما يستدعى تصورات وتخيلات تبدو مثل الذكريات الصادقة، بحيث لا يكون المريض أو المعالج بقادر على تمييز الصحيح منها وغير الصحيح.إذ يبدو، أن التنويم المغناطيسى ينطوى بشكل رئيسى، على حالة من شدة القابلية للإيحاء. لذا فقد حظرت المحاكم استخدامه كدليل أو حتى كأداة من أدوات التحقيق الجنائى. كما أن الجمعية الطبية الأمريكية تعد الذكريات التى تطفو تحت تأثير التنويم المغناطيسى أقل مدعاة للثقة من تلك التى تطرأ بدونه.

وثمة كتاب دراسى طبى رائد من تأليف هارولد أ. كابلان (هو «الكتاب الدراسى الشامل للطب النفسى[٢] ١٩٨٩) يحذرنا من وجود «احتمال كبير بأن معتقدات المنوِّم سوف تنتقل إلى المريض وتصبح جزءاً مما يعتقد المريض أنه ذكريات، وغالباً ما يكون ذلك بدرجة قوية من الاقتناع». ومن هنا فإنه لا توجد قيمة كبيرة لما يرويه الناس أحياناً من قصص عن اختطاف زوار الفضاء لهم. وهناك خطر يتمثل فى أن الخاضعين للتنويم المغناطيسى ـ على الأقل فى بعض الأمور ـ يكونون متلهفين على إرضاء المنوِّم بشكل يجعلهم أحياناً يستجيبون لمفاتيح فى الكلام تكون من الدقة بحيث إن المُنَوِّم نفسه قد لا يكون على وعى بها.

فى دراسة قام بها «ألفين لوسون Alvin Lawson» بجامعة ولاية كاليفورنيا فى «لونج بيتش»، تم اختيار ثمانى حالات بعد استبعاد المصابين بهوس الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. ولقد قام أحد الأطباء بتنويم هذه الحالات تنويماً مغناطيسياً وأخبرهم أنهم قد تم اختطافهم، وجىء بهم إلى إحدى سفن الفضاء وفحصوا. وبدون المزيد من الحفز طلب منهم أن يصفوا هذه التجربة، فكانت رواياتهم ـ التى كان من السهل استخلاص معظمها – لا تختلف تقريباً عن تلك الروايات التى يسردها المُخْتَطَفُون الذين يصفون هذه الأحداث دون تنويم. وصحيح أن لوسون قد أوحى لحالاته بلمحة مختصرة ومباشرة؛ غير أنه فى الكثير من الحالات يقوم المعالجون الذين يتعاملون بانتظام مع عمليات الاختطاف التى يقوم بها زوار الفضاء بالإيحاء لمرضاهم أحيانًا بتفاصيل كثيرة، فى حين يقوم آخرون بالإيحاء متوسلين بقدر أكبر من الرقة واللامباشرة.

روى «لورانس رايت Lawrence Wright» أن الطبيب النفسى «جورج جاناواى George Ganaway» أوحى فى إحدى المرات إلى مريضة لديها قابلية شديدة

للإيحاء، تحت تأثير التنويم المغناطيسى، أن هناك خمس ساعات ضائعة من ذاكرتها عن يوم معين. وحين أومأ إلى وجود ضوء لامع فوق رأسها، حكت له على الفور عن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية والقادمين من الفضاء. وحين أصر على أنها تعرضت لإجراء تجربة عليها، إذا بها تروى بالتفصيل قصة عملية اختطاف. ولكن حين أفاقت من الغيبوبة وعاينت شريط فيديو سجلت عليه الجلسة ـ أدركت أن شيئاً ما يشبه الحلم قد ضبط طافياً على السطح. ومع ذلك طافت بذاكرتها مراراً وتكراراً خلال السنة التالية مادة ذلك الحلم.

ولقد وجدت عالمة النفس بجامعة واشنطن «إليزابيث لوفتس Elizabeth Loftus» أنه يمكن بسهولة جعل الأفراد تحت الدراسة غير المنومين مغناطيسياً يعتقدون أنهم رأوا شيئاً دون أن يكونوا قد رأوه حقًا. ففى تجربة نموذجية يُعْرَض على الأفراد فيلم يصور حادث سيارة، وأثناء سؤالهم عما رأوه تقدم لهم معلومات زائفة بشكل عرضى كأن يشار عرضًا مثلاً إلى وجود إشارة توقف stop sign رغم عدم وجود إشارة فى الفيلم. وعندئذ يتذكرون لزاماً أنهم رأوا إشارة توقف. وحين ينكشف الخداع الذى تعرضوا له، يحتج بعضهم بشدة مؤكدين كيف أنهم يتذكرون الإشارة بكل وضوح. وكلما طال الوقت المنقضى بين عرض الفيلم وإعطائهم المعلومات الزائفة، زاد عدد الذين يسمحون بالتلاعب بذاكرتهم وتجادل لوفتس بأن «ذكريات حدث ما أشبه بقصة تتعرض إلى مراجعة مستمرة منها بمجموعة من المعلومات الخالصة».

وهناك العديد من الأمثلة الأخرى التى يكون لها أثر انفعالى أشد مثل الذكرى المختلقة بأن الشخص قد ضل وهو طفل فى سويقة، إذ بمجرد الإيحاء بالفكرة الأساسية فغالبًا ما ينطلق المريض فى الإدلاء بالتفاصيل المؤيدة لما أوحى له. ويمكن بسهولة استخراج ذكريات واضحة وإن كانت زائفة كلية، عن طريق بضع تلميحات وأسئلة، خاصة فى المسرح العلاجى (أى فى الجو المهيِّئ للعلاج). كذلك يمكن تلويث الذاكرة، إذ يمكن زرع ذكريات زائفة حتى فى العقول التى لا تعتبر أنها عرضة لذلك أو أنها غير نقدية.

وجد «ستيفن سيسى Stephen Ceci» بجامعة كورنيل، وكذلك لوفتس وزملاؤهما أن الأطفال فى سن ما قبل المدرسة بالذات عُرضة للإيحاء. ذلك أن الطفل الذى ينكر عن حق أنه وضع يده فى مصيدة فئران حين يسأل عن ذلك لأول مرة يتذكر الحادث

فيما بعد بتفاصيل حية يولدها بنفسه. فحين يُروَى لك بشكل مباشر «عن أشياء حدثت لك وأنت صغير» من السهل لذلك الشىء مع الوقت أن يتوافق مع الذكريات المختزنة، فالمحترفون الذين يشاهدون أشرطة الفيديو الخاصة بالأطفال لا يمكنهم أن يفعلوا شيئًا أفضل من تمييز الذكريات الزائفة عن الذكريات الصادقة. فهل يوجد أى سبب يحملنا على الاعتقاد بأن البالغين محصنون تمام التحصين من الوقوع فى الأخطاء التى تبدر من الأطفال؟

إن الرئيس «رونالد ريجان» ـ الذى قضى فترة الحرب العالمية الثانية فى هوليوود ـ قد وصف دوره فى تحرير ضحايا معسكرات الاعتقال الجماعى النازية وصفاً حياً، إذ إن حياته فى عالم السينما، على ما يبدو، جعلته يخلط بين أحد الأفلام التى رآها وواقع لم يعشه(٣) . ففى العديد من المناسبات أثناء حملته الانتخابية للرئاسة، كان يروى قصة ملحمية عن الشجاعة التى تجلت فى الحرب العالمية الثانية، وعن التضحية التى تمد إلهامًا لنا جميعًا. إلا أن هذه القصة لم تقع مطلقاً، بل كانت قصة فيلم «جناح وصلاة»(٤)؛ وهو الفيلم الذى كان له أثر قوى علىَّ أنا أيضاً، حين رأيته وأنا فى التاسعة من عمرى ويمكن العثور على العديد من الأمثلة من هذا النوع فى خُطَب ريجان العامة(٥). وليس من العسير تصور أخطار عامة شديدة نابعة من حالات لا يستطيع فيها الزعماء السياسيّون والعسكريون والعلميون والدينيون أن يميزوا بين الحقيقة والقصص الخيالية المنمقة.

يقوم المحامون بتدريب الشهود لإعدادهم للإدلاء بالشهادة فى قاعة المحكمة، وغالباً ما يدفعونهم إلى تكرار القصة مرات ومرات، حتى «يهضموها». ثم يكون ما يتذكرونه عند منصة الشهود هو القصة التى كانت تروى لهم فى مكتب المحامى، وتكون الظلال قد غَشَت دقائق المعانى. وقد لا تنطابق بعد ذلك القصة، حتى فى ملامحها الرئيسية، مع ما حدث بالفعل. ومما يلائم المحامى أن يكون الشهود قد نسوا أن ذواكرهم قد أعيد شحنها وتجهيزها.

وهذه الحقائق تكون ملائمة عند تقييم التأثيرات التى تقع على المجتمع بفعل الإعلان والدعاية القومية. ولكنها هنا توحى بأنه فى أمور عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء ـ حيث تجرى المقابلات كما هو معهود بعد وقوع الحادث المزعوم بسنين ـ ينبغى على المعالجين أن يكونوا على حذر من أن يزرعوا فى الأذهان عرضًا أو أن ينتقوا القصص التى يستدعونها.

ربما لا يزيد ما نتذكره فعلاً عن مجموعة من شذرات الذاكرة وقد حُيِّكت فى نسيج من صنعنا نحن. فإذا أجدنا الحياكة، نكون بذلك قد خلقنا لأنفسنا قصة يمكن تذكرها ويسهل استدعاؤها. أما تلك الشذرات أو النتف وحدها التى لا توقف تسلسلها التداعيات فيكون استخراجها من العقل أمراً صعباً. ويعد هذا الموقف، إلى حد ما شبيهاً بمنهج العلم نفسه، حيث يمكن تذكر الكثير من نقاط البيانات المنعزلة وتلخيصها وتفسيرها داخل إطار نظرية ما، ومن ثَمَّ يسهل علينا بدرجة أكبر أن نتذكر النظرية لا البيانات.

ففى العلم تتم دائمًا عملية إعادة لتقييم النظريات ومقابلتها بالحقائق الجديدة؛ فإذا كانت هذه الحقائق متنافرة بشدة مع النظرية - أى بالقدر الذى يفوق هامشى الخطأ - فقد يجب مراجعة النظرية. أما فى الحياة اليومية، فمن النادر جدًا أن تواجهنا حقائق جديدة عن أحداث وقعت منذ زمن طويل، ومن ثَمَّ فإن ذواكرنا لا يواجهها مطلقاً تقريباً أى تحدٍ. وبدلاً من ذلك، يمكن أن تجمد فى مكانها، أيًا كان الخلل الذى أصابها، أو أن تصبح عملاً فى حالة من التنقيح الفنى المستمر.

إن أشباح القديسين يدعى مشاهدتها أكثر من مشاهدة الآلهة والشياطين، وبصفة خاصة العذراء مريم التى ظلوا يزعمون مشاهدتها فى غرب أوربا من أواخر العصور الوسطى حتى الوقت الحاضر. وبينما قصص الاختطاف الذى يقوم به القادمون من الفضاء أكثر اتساماً بمذاق الأشباح الشيطانية الخبيثة، فإن التمعن فى أسطورة الأشياء الطائرة مجهولة الهوية يمكن أن يتحقق أيضاً من خلال الرؤى التى توصف بالقداسة. وربما كان أشهر مثال على ذلك تلك الخيالات التى كانت تتراءى لـ «جان دارك» فى فرنسا والقديسة «بريدجيت» فى السويد، و«جيرولامو سافوناررولا» [٦] فى إيطاليا. غير أن الشىء الأكثر ملاءمة لغرضنا هو الخيالات التى كان يراها الرعاة والفلاحون والأطفال. إذ إنه فى عالم مصاب بعلة عدم اليقين والذعر، كان هؤلاء الناس يتوقون للاتصال بما هو إلهى. وهناك سجل مفصل لمثل هذه الأحداث فى قشتالة وقطالونية (كتالونيا) [٧] يزودنا به «ويليام أ. كريستيان الأصغر»، فى كتابه «الأشباح فى إسبانيا فى أواخر العصور الوسطى وعصر النهضة» الصادر عام ١٩٨١[٨].

فى إحدى الحالات المعبرة عن ذلك تعبيراً نموذجياً، نجد امرأة ريفية أو طفلاً يبلغ عن لقاء فتاة أو امرأة ضئيلة الحجم على نحو مفرط الغرابة. ربما يكون طولها ثلاثة أو أربعة أقدام ـ تكشف عن نفسها باعتبارها العذراء مريم أم السيد المسيح. تطلب من الشاهدة المذعورة أن تذهب إلى آباء القرية أو سلطات الكنيسة المحلية وتأمرهم بالصلاة من أجل الموتى، أو بأن يطيعوا الوصايا العشر، أو تأمرهم ببناء ضريح أو مزار فى ذات البقعة من الريف.. فإذا لم يذعنوا، يهددون بعقاب رهيب ربما كان تفشى الطاعون؛ أو كبديل لذلك، فى الأزمنة التى ينتشر فيها الطاعون، تعد مريم بعلاج المرض، شريطة الاستجابة لطلبها.

فتحاول الشاهدة أن تفعل ما أُمِرَت به، غير أنها حين تخبر أباها أو زوجها أو القس تؤمر ألا تعيد القصة على أسماع أحد؛ ذلك أنها مجرد حمق أنثوى (هبل نسوان) أو تفاهة أو هلوسة شيطانية، لذا فهى تلزم الصمت. بعد ذلك بأيام، تواجهها مريم، مرة أخرى، وهى حزينة قليلاً لأن طلبها لم يُلَبَّ فتشكو الشاهدة "لن يصدقونى أعطنى أمارة"، فالحاجة ماسة إلى الدليل. لذا تُقدم مريم أمارة مع أنها لم يكن لديها سابق علم على ما يبدو بأنه يجب عليها تقديم هذه الأمارة. وسرعان ما يقتنع الكهنة والقرويون ويتم بناء الضريح أو المزار، وتظهر بجواره علاجات معجزة، ويأتى الحجاج من كل حدب وصوب ـ وينشغل الكهنة، وينتعش اقتصاد الناحية. ويتم تعيين الشاهدة الأصلية كسادنة للضريح أو المزار المقدس [٩].

فى معظم الحالات التى نعرف بها، كانت هناك لجنة تقصى حقائق تضم زعماء كنسيين ومدنيين يشهدون بصدق حقيقة الشبح أو الطيف، وهذا رغم الشك الأوَّلى الذى يبديه الذكور، والذكور فقط. غير أن معايير قوة الأدلة لم تكن مرتفعة بصفة عامة. وفى حالة واحدة، وهى حالة صبى فى الثامنة من عمره مصاب بهذيان الحمى، أخذت شهادته قبل وفاته من جراء الطاعون بيومين، وقبلت بعقلية راجحة. وبعض هذه اللجان تداولت الأمر بعد وقوع الحادثة بعقود بل بقرن.

لخص أحد الخبراء فى هذا الموضوع وهو «جين جيرسون» فى كتاب بعنوان «فى التمييز بين الرؤى الصادقة والزائفة» [١٠] حوالى عام ١٤٠٠، المعايير التى تتبع لمعرفة الشاهد الجدير بالتصديق فيما يتعلق بمسألة الشبح أو الطيف: من بين هذه المعايير الاستعداد لتقبل النُّصح من رجال السلطتين السياسية والدينية، ومن ثم فأى شخص

يرى رؤيا مزعجة لأصحاب السلطة يعد، بطبيعة الحال، شاهداً لا يعتمد عليه وأنه من الممكن جعل القديسين والعذارى يقولون ما تحب السلطات سماعه.

وكانت «الأمارات» التى يزعم أن مريم تقدمها، وكذلك البراهين التى تعرض وتعد دامغة، تشمل شمعة عادية وقطعة من الحرير، وحجرًا مغناطيسيًا، وقطعة من القرميد الملوَّن، وآثار أقدام، وقدرة الشاهدة غير العادية على جمع أشواك النباتات بسرعة؛ أو وجود صليب خشبى بسيط محشور فى الأرض؛ أو وجود كدمات أو جروح على الشاهدة؛ أو وجود تشوهات فى الجسد ـ كحالة صبية تبلغ من العمر ١٢ سنة مكتوفة اليد بطريقة تثير الضحك، أو ملتوية الساقين إلى الخلف، أو مغلقة الفم على نحو يجعلها بكماء مؤقتاً ـ وجميعها حالات تبرأ منها الشاهدة بمجرد قبول قصتها.

فى بعض الأحيان، ربما يتم مقارنة الروايات وتنسيقها قبل الإدلاء بالشهادة. فمثلاً، قد يروى العديد من الشهود فى بلدة صغيرة عن وجود امرأة طويلة وضاءة ترتدى ملابس بيضاء ناصعة تحمل ابنها الرضيع ويحيط بها إشعاع ضوئى أضاء الشارع طوال الليلة السابقة. ولكن فى بعض الحالات لا يرى الناس الواقفون بجانب الشاهدة مباشرة أى شىء كما ورد فى هذا التقرير الصادر عام ١٦١٧ عن شبح أو طيف من قشتالة:

«أى بارتولومى، إن السيدة التى أتت إلىَّ فى هذه الأيام الماضية، كانت آتية عبر المراعى، وهى تركع وتعانق الصليب هناك ـ انظر إليها، انظر إليها!» .. ورغم أن الشاب قد نظر إلى أبعد ما يستطيع فإنه لم ير شيئاً، سوى بعض الطيور الصغيرة تحوم حول المكان فوق الصليب».

وليس من الصعب العثور على الدوافع الممكنة لاختراع مثل هذه القصص وقبولها. فهذه القصص توفر الوظائف للكهنة والشخصيات الهامة والنجارين والتجار وغيرهم، مما يدفع الاقتصاد العام فى وقت يسوده الكساد؛ وتعزز المكانة الاجتماعية للشهود وأسرهم؛ كذلك فإن الصلوات تتلى مرة أخرى من أجل الأقارب الذين دفنوا فى مقابر هُجِرَت فيما بعد بسبب الطاعون أو الجفاف أو الحرب. كما كان ذلك يؤدى إلى رفع روح الجماهير المعنوية ضد الأعداء، وعلى الأخص المسلمون. بالإضافة إلى ذلك ساعدت هذه الشهادات على تهذيب السلوك ودعمت طاعة تعاليم الكنيسة كما ثبتت من إيمان الأتقياء. وكان حماس الحجاج لتلك الأضرحة حارًا ومؤثرًا؛ إذ لم يكن من غير المألوف أن يمزج الناس حكاكة الصخر المتخذة من هذه الأضرحة بل والقاذورات

فى الماء ويشربونه كدواء. ولكنى لا أحاول القول إن معظم الشهود تصنعوا كل هذه الأمور، ذلك أن شيئًا آخر كان يحدث.

كانت جميع الطلبات المُلحة التى تطلبها مريم تقريبًا تتسم بالمألوفية وانعدام الإلهام، كما حدث فى مثال شبح أو طيف قطالونية الذى يعود إلى عام ١٤٨٣:

«إنى آمرك بحق نفسك أن تأمر أرواح الرجال التابعين لأبرشيات التورن ميليراس، والسالنت، وسانت ميكيل دى كامبمايور بأن يأمروا نفوس الكهنة كى يطلبوا من الناس أن يدفعوا العشور وأن يلبوا جميع واجبات الكنيسة وأن يعيدوا جميع الأشياء الأخرى التى يستحوذون عليها سرًا أو علنًا وهى ليست ملكًا لهم إلى مالكيها الحقيقيين فى خلال ثلاثين يومًا لأن ذلك ضرورى، كما آمرهم بأن يرعوا الأحد المقدس حق الرعاية.

وثانياً، إنه يجب عليهم التوقف والامتناع عن التجديف وأن يدفعوا الصدقات المعتادة التى أمر بها أجدادهم الأموات».

غالبًا ما يرى الشبح أو الطيف بعد أن يستيقظ الشاهد أو الشاهدة - إذ شهدت فرانسيسكا لا برافا Francisca La Brava عام ١٥٢٣ أنها خرجت من فراشها «دون أن تدرى هل تسيطر على حواسها؟» مع أنها زعمت فى شهادة لاحقة أنها كانت فى تمام اليقظة. (كان هذا استجابة لسؤال من شأنه أن يجر سلسلة من الاحتمالات: كأن تكون فى يقظة تامة أم غافية أم غاشية أم وسنانة). وأحيانًا ما تكون التفاصيل غائبة كلية، مثل الهيئة التى بدت عليها الملائكة المرافقة؛ أو مثل وصف مريم بأنها طويلة أو بأنها قصيرة، أو بأنها كلٌّ من الأم والطفل معاً، وهى سمات توضح بلا شك أنها مادة من مواد الأحلام. وفى «محاورة حول المعجزات» التى كتبها سيزاريوس الهايسترياخى[11] (حوالى عام ١٢٢٣ غالبًا ما كانت تطرأ رؤى كنسية للعذراء مريم أثناء صلوات الصبح، التى تؤدى فى ساعة منتصف الليل التى يغلب عليها الإغفاء.

ومن الطبيعى أن يشك المرء فى أن الكثير من هذه الأشباح أو الأطياف ربما كانت جميعها أنواعًا من الأحلام - أو اليقظة أو النوم - المقترنة بالحيل (أو بأعمال التزوير حيث كانت تزدهر حرفة ترويج المعجزات المصطنعة: فالأيقونات كانت تصور والتماثيل تنحت إما بمحض الصدفة أو بأمر إلهى).

جرى تضمين الأمر كله فى مخطوط القانون المقدس والقانون المدنى The.Siete Partidas الذى جمع بتوجيهات «ألفونسو الحكيم» (١٢) ملك قشتالة حوالى عام ١٢٤٨. ويمكن أن نقرأ فيه ما يلى:

«إن بعض الناس يكتشفون أو يبنون بطريق الاحتيال والتدليس مذابح في الحقول أو المدن قائلين إن هناك آثاراً لقديسين معينين فى هذه الأماكن ويدعون أنهم يقومون بالمعجزات، ولهذا السبب يُستَحَثُّ الناس من شتى الأماكن على الوفود إلى هناك وكأنهم يحجون، لكى يظفروا بشىء منهم؛ وهناك، آخرون متأثرون بالأحلام أو الأشباح الخاوية التى تظهر لهم، يشيدون المذابح ويدعون اكتشافهم لها فى الأماكن التى سبق ذكرها».

وحين وضع ألفونسو قائمة بالأسباب التى تؤدى إلى المعتقدات الخاطئة رسم خيطًا مستمرًا من الطائفة والرؤيا والخيال والحلم حتى الهلاوس. وهناك نوع من الخيال الوهمى يسمى أنتويانكا يعرفه كما يلى:

«أنتويانكا antoiança شىء يتوقف أمام العينين ثم يختفى كذلك الذى يراه أو يسمعه المرء فى حالة من الغيبوبة، وهو بهذا المعنى ليس له وجود مادى».

يميز مرسوم بابوى صادر عام ١٥١٧ بين الأشباح التى تظهر «فى الأحلام وتلك الموحى بها من السماء» ومن الواضح أن السلطات العلمانية والكنسية - حتى فى أوقات النزوع الشديد إلى التصديق - كانت يقظة لاحتمالات الخداع والإيهام.

ومع ذلك ففى معظم بلاد أوربا فى القرون الوسطى كان رجال الدين فى الكنيسة الكاثوليكية الرومانية يرحبون بحرارة بمثل هذه الأطياف أو الأشباح، ويرجع هذا بصفة خاصة إلى أن النصائح والتحذيرات التى كان يزعم الشهود أنها من قبل العذراء مريم كانت موافقة للغاية لأمزجة الكهنة. إذ كان يكفى وجود أمارات قليلة تافهة كحجر أو أثر أقدام وهى أشياء يمكن تزييفها. ولكن ابتداء من القرن الخامس عشر - أى حوالى الوقت الذى جرى فيه الإصلاح البروتستانتى - تغير موقف الكنيسة. ذلك أن أولئك الذين تحدثوا عن أن لديهم قناة مستقلة مع «السماء»، إنما كانوا يلتفون حول ما للكنيسة من مدارج التوسط لدى الله. وفوق ذلك، فإن القليل من الأطياف أو الأشباح - كذلك الذى كان يظهر لجان دارك كانت لها مضامين سياسية وأخلاقية مثيرة للحرج. ذلك أن قضاة جان دارك وصفوا الأخطار التى تمثلها الرؤى التى كانت تظهر لها بهذه الكلمات:

«لقد أوضح لها أن الخطر الأكبر يأتى من شخص بلغ من الوقاحة حد الاعتقاد بأنه يلقى مثل هذه الأشباح والكشوف الروحية، وعلى ذلك يكذب فى أمور تتعلق بالله، ويشيع نبوءات وأوامر إلهية زائفة، ليس من المعروف أنها من لدن الله، وإنما هى ملفقة. ويتبع ذلك تغرير بالشعوب ونشأة طوائف جديدة والكثير غير ذلك من الأعمال الدالة على عدم التقوى، التى يمكن أن تحدث انقلابًا فى الكنيسة وتزعزع إيمان الكاثوليك».

لذا تم إحراق كل من «جان دارك» و«جيرولامو سافونارولا» على الخازوق عقاباً على ما رأياه من رؤى.

وفى عام ١٥١٦، احتفظ المجلس اللاتيرانى[١٣] الخامس «للكرسى الرسولى» بحق تحرى صحة وجود الأشباح أو الأطياف وكانت العقوبات التى حكم بها على الفلاحين الفقراء لا تصل إلى الحد الأقصى للعقوبة، ذلك لأن رؤاهم لم تحمل أى مضمون سياسى. أما الأطياف المريمية التى رأتها «فرانسيسكا لابرافا»، وهى أم شابة، فلقد وصفها «ليسينسيادو ماريانا Licenciado Mariana» رئيس قضاة محكمة التفتيش بأنها «تضر بعقيدتنا الكاثوليكية المقدسة وتحط من سلطتها» وكان ما رأته من أشباح أو أطياف «عبارة عن ضرب من الغرور والرعونة التامة». «وطبقًا لما لنا من حقوق كان من الممكن أن نعاملها بصرامة أشد»، واستطرد رئيس القضاة قائلاً:

«ولكن مراعاة لأسباب عادلة معينة تحفزنا إلى تخفيف صرامة الأحكام قررنا كعقوبة لفرانسيسكا لا برافا، كأمثولة للآخرين حتى لا يحاولوا ارتكاب أشياء مشابهة، أن نحكم بوضعها على ظهر حمار وجلدها مائة جلدة علناً، عبر شوارع بلمونتى العامة المألوفة وأن تكون عارية من وسطها إلى أعلى، وتجلد العدد نفسه فى بلدة الكوينتانار وبالطريقة نفسها. وحكمنا بأنها من الآن فصاعدًا محظور عليها أن تقول أو تؤكد علناً أو سراً باللفظ أو التلميح تلك الأشياء التى ذكرتها فى اعترافاتها، وإلا فلسوف تحاكم باعتبارها غير نادمة وباعتبارها شخصًا لا يؤمن أو يوافق على ما تحويه عقيدتنا الكاثوليكية المقدسة».

ومن المدهش رغم هذه العقوبات أن تتمسك الشاهدة بموقفها بصلابة فى الكثير من المرات وأن تصر على أنها قد رأت الرؤيا متجاهلة بذلك محاولات تشجيعها على الإقرار بأنها كانت تحلم أو كانت تعانى من البلبلة أو أنها كانت تكذب.

لكن كيف أمكن للتفاصيل الدينية أو التصويرية لهذه الأشباح أو الأطياف أن تكون على هذه الدرجة من التشابه، فى عصر كان فيه الكل تقريباً أُميين وقبل ظهور الصحف أو الإذاعة أو التليفزيون؟ يعتقد«ويليام كريستيان William Christian» أن هناك إجابة جاهزة تتوافر فى المسرحة الكاتدرائية (خصوصاً مسرحيات عيد الميلاد) كما توجد الإجابة عند الوعاظ المتجولين والحجاج وفى مواعظ الكنائس. وكانت الأساطير الدائرة عن الأضرحة المجاورة تنتشر بسرعة، وكان الناس يحضرون من على مسافة مائة ميل أو أكثر مثلاً كى يعالج طفلهم المريض بواسطة زلطة وطأتها قدم أم المسيح. وكانت الأساطير تؤثر على الأشباح أو الأطياف والعكس بالعكس. إذ إنه فى عصر ينتابه الجفاف والطاعون والحروب ولا تتوافر فيه الخدمات الاجتماعية والطبية للشخص المتوسط، ولا يسمع فيه أحد عن محو الأمية الشامل أو الطريقة العلمية، مثل ذلك العصر يصبح التفكير الشكى أمراً نادراً.

لكن ما السبب فى كون النصائح والتحذيرات عادية تخلو من العمق؟ ولماذا تكون رؤيا شخصية على هذا القدر من الجلال كأم المسيح فى مقاطعة صغيرة لا يسكنها سوى بضعة آلاف من الناس، ضرورية لكى يتم إصلاح أحد الأضرحة أو لكى يمتنع السكان عن صب اللعنات؟ ولِمَ لم ترسل رسائل نبوئية هامة يمكن التعرف عليها فى لاحق السنين باعتبارها أشياء لا تصدر سوى عن الله أو القديسين. غير أننا ليست لدينا أطياف أو أشباح تحذر الكنيسة ـ ضد ـ مثلاً قبول الوهم القائل بأن الأرض مركز الكون، أو شبح أو طيف يحذر الكنيسة من التواطؤ مع ألمانيا النازية، وهما أمران لهما مغزاهما التاريخى والأخلاقى الكبير- إذ أقر البابا جون بول بخطأ الكنيسة فيه، وهذا شىء يذكر له.

كذلك لم ينتقد قديس واحد ممارسة تعذيب وحرق الساحرات والهراطقة. فلم كان ذلك الموقف؟ ألم يكونوا على وعى بما كان يحدث؟ ألم يستطيعوا إدراك ما يكتنف هذا من شر؟ ولماذا تأمر السيدة مريم دائمًا الفلاحين المساكين بإبلاغ السلطات؟ ولم لا تنصح أو تحذر السلطات هى بنفسها؟ أو حتى الملك؟ أو البابا؟ صحيح، أنه فى القرنين التاسع عشر والعشرين اتخذت بعض الأشباح أو الأطياف قدراً أكبر من الأهمية، ومن أمثلة ذلك ما يروى من أن العذراء قد شعرت - فى فطيمة Fatmia بالبرتغال عام ١٩١٧ ـ بالسخط الشديد من أن حكومة علمانية قد حلت محل حكومة

تديرها الكنيسة، وكذلك فى «جاراباندال Garabandal» فى إسبانيا بين عامى ١٩٦١-١٩٦٥ حين صدر إنذار بحلول نهاية العالم ما لم يتم تبنى مبادئ سياسة دينية محافظة على الفور.

أعتقد أنى أستطيع أن أرى الكثير من جوانب التوازى والتناظر بين الأطياف المريمية وعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء حتى رغم أن الشهود فى الحالات الأولى لم يؤخذوا إلى «السماء» فوراً، وأن أعضاءهم التناسلية لم يتم العبث بها. فالكائنات التى يتم الإبلاغ عنها باعتبارها ضئيلة الحجم غالباً ما يكون ارتفاعها حوالى قدمين ونصف أو أربعة أقدام. وهى تأتى من السماء. كذلك فإن محتوى ما ينقلونه من أفكار دنيوى، رغم ما يزعم من أنه ذو أصل سماوى. ويبدو فى الحالتين أن هناك صلة واضحة بالنوم والأحلام. كذلك فإن الشهود، وهُن غالبًا إناث، يلقين عنتاً حتى يفصحن بالأمر بعد أن يعانين السخرية من جانب الذكور الذين هم فى مواقع السلطة. ومع ذلك فهن يثابرن: لقد رأين حقًا مثل هذا الشىء، وهن يصررن على ذلك. وهناك وسائل لنقل القصص؛ والقصص تناقش فى شغف، مما يسمح بتنسيق التفاصيل حتى فيما بين الشاهدات اللواتى لم تر إحداهن الأخرى من قبل. كما أن غيرهن من الحاضرين فى الزمان والمكان الذى يظهر فيه الطيف أو الشبح لا يرون شيئا غير عادى. أما «الأمارات»المدَّعاة أو الأدلة فلا تخرج ـ بلا استثناء ـ عما يمكن أن يكتسبه البشر أو يختلقونه من أنفسهم، إذ يبدو حقاً أن السيدة مريم لا تتعاطف مع تلك الحاجة لوجود أدلة وتبدو، من حين لآخر، مستعدة لعلاج من آمنوا برواية طيفها قبل أن تقدم أية «أمارات». ومع أنه لا يوجد معالجون، بما للكلمة من معنى، إلا أن المجتمع زاخر بشبكة من كهنة الأبرشيات ذوى النفوذ، ومن يفوقونهم مكانة على السلم الكهنوتى ممن لديهم مصلحة مكتسبة فى حقيقة الرؤى.

ما زال فى وقتنا هذا أطياف لمريم وملائكة آخرين، بل وهناك أيضًا ـ كما لخص الأمر «ج. سكوت سبارو G. Scott Sparrow» وهو معالج نفسى ومنوم مغناطيسى ـ أطياف للسيد المسيح أيضاً. ففى كتاب بعنوان [١٤]«أنا معك دائمًا» - الصادر عن دار بانتام للنشر عام ١٩٩٥ - قصص حقيقية عن لقاءات مع «السيد المسيح» ترد تقارير عن تجارب شخصية فى هذا المجال بعضها مثير والبعض الآخر عادى ممل. والأمر الذى يثير الغرابة هو أن معظمها أحلام محضة، بل ومعترف بها باعتبارها كذلك،

ويقال إن تلك التى تسمى رؤى visions إنما تختلف عن الأحلام «فقط لأننا نمر بها ونحن يقظون». ولكن بالنسبة لسبارو، لا يعد الحكم على شىء بأنه «مجرد حلم» سببًا ينفى عنه واقعه الخارجى. ذلك أن سبارو يرى أن أى كائن ـ أو أى حدث ـ تحلم به، إنما له وجود واقعى فى العالم خارج عقلك، وهو ينكر بصفة خاصة أن الأحلام «ذات طبيعة ذاتية بحتة». ولا دخل للدليل فى هذا الأمر، ذلك أنك إذا ما حلمت بشىء وإذا ما شعرت بأنه خير ولو سبب لك الدهشة، فلا يتعين أن يكون قد حدث بالفعل.

فجسم سبارو مخلى من عظم الشك. وحين ينصح السيد المسيح امرأة متعبة فى زواج «لا يطاق» بأن تضع نهاية لذلك، يقرر سبارو بأن هذا يثير المشاكل فى وجه «المدافعين عن موقف منسجم مع الكتاب المقدس». وفى هذه الحالة «ربما كان من الممكن للمرء، أن يقول فى نهاية الأمر، إن جميع حالات الإرشاد أو الإلهام المزعومة تتولد فعلاً من داخلنا». وماذا يحدث لو أن شخصًا أبلغ عن حلم نصحه فيه المسيح، فلنقل، بالإجهاض أو الانتقام؟ وإذا تعين علينا آخر الأمر ـ فى مكان ما وبطريقة ما ـ أن نضع خطاً فاصلاً ونتوصل إلى استنتاج أن «بعض» الأحلام «مُفبركة» من قبل أصحابها، فلم لا تكون جميع الأحلام كذلك؟

ولماذا يخترع الناس قصص اختطاف؟ ولماذا، فيما يتعلق بهذا الموضوع، يظهر الناس فى برامج التليفزيون ـ التى يشارك فيها المشاهدون والمكرسة للامتهان الجنسى «للضيوف» ـ وهى البدعة السائدة الآن فى عالم الفيديو الأمريكى القفر؟ ذلك أن اكتشافك بأنك مختطف من قبل القادمين من الفضاء، لهو على الأقل خروج عن مألوف الروتين اليومى؛ فأنت بذلك تجذب انتباه المهمين من الناس، والمعالجين، وربما أجهزة الإعلام، وفى هذا شعور برهبة الاكتشاف ونشوته. فماذا سوف تتذكر بعد ذلك؟ ستبدأ فى الاعتقاد بأنك ربما تكون البشير أو الأداة لأحداث ذات خطر تسعى الآن نحونا، ولن تشاء أن تخيب أمل معالجك، بل سوف تتلهف إلى مرضاته. وأظن أنه توجد مكافآت نفسية روحية فى أن يصبح المرء مِنَ الذين تعرضوا للاختطاف.

وعلى سبيل المقارنة، فكر فى حالات التلاعب بالمنتجات، وهى لا تنقل الكثير من الإحساس بالدهشة الذى يكتنف الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء: خذ مثلاً حالة شخص يدعى أنه وجد محقنة (سرنجة) فى علبة من علب المشروبات الخفيفة الرائجة، من المفهوم أن هذا شىء

يبعث على الضيق، وسوف تتناقله الصحف وكذلك وبصفة خاصة أخبار التليفزيون. وسرعان ما يحدث سيل، أو وباء فعلى من البلاغات المشابهة الواردة من جميع أنحاء البلاد. غير أنه من العسير أن تفهم كيف استطاعت المحقنة أن تشق طريقها إلى داخل علبة فى المصنع، وفى أى من الحالات لن تجد شهوداً كانوا حاضرين لحظة فتح علبة لم تمس واكتشاف المحقنة بداخلها.

وشيئًا فشيئًا تتجمع الأدلة، على أنها جريمة ادعاء كاذب. إذ كان الناس فقط يتصنعون أنهم وجدوا محاقن فى علب المشروبات الخفيفة. لكن لماذا يفكر أى شخص فى فعل ذلك؟ وماذا يمكن أن تكون الدوافع؟ يقول بعض الأطباء النفسيين إن الدوافع الأولية تتمثل فى الطمع (ذلك أنهم سوف يقاضون الشركة الصانعة بدعوى الإضرار بهم)، وهم متلهفون على جذب الانتباه، كما أن لديهم رغبة فى أن يُصَوَّرُوا باعتبارهم ضحايا. وعلينا أن نلاحظ عدم وجود معالجين يتحرون حقيقة وجود المحاقن فى العلب ويحضون مرضاهم، بشكل مباشر أو غير مباشر، على مسايرة الأخبار. ومن جهة أخرى فهناك عقوبات صارمة توقع على التلاعب بالمنتجات بل وعلى الادعاء الزائف بأن المنتجات قد تم التلاعب بها. وعلى النقيض من ذلك، يوجد معالجون يشجعون من يدعون أنهم تعرضوا لعمليات اختطاف بأن يرووا قصصهم أمام جماهير كثيرة وليست هناك عقوبات توقع عليك لقاء الادعاء الزائف بأنك قد تم اختطافك بواسطة جسم طائر مجهول الهوية. وأيًا كان السبب الذى جعلك تنزلق فى هذا الطريق، فلا بد أنك تشعر بقدر أكبر من الرضى من جراء إقناع الآخرين بأنك وقع عليك الاختيار من جانب كائنات أرقى من أجل أداء أغراضهم الغامضة الملغزة، عما يكون عليه الحال حين تجد بمحض الصدفة محقنة فى مشروب الكولا الخاص بك.

## الفصل التاسع

# العـــــــلاج

**من الأخطاء الكبرى أن يقوم المرء بالتنظير قبل أن تتوافر له المعطيات. ذلك أن المرء يبدأ، دون شعور منه بذلك، فى لى الحقائق كى تُلائم النظريات، بدلاً من أن تُلائم النظريات الحقائق.**

**من أقوال شيرلوك هولمز فى كتاب آرثر كونان دويل «فضيحة فى بوهيميا» (١٨٩١).**

**بدت الذكريات الصادقة كالأشباح والأوهام بينما كانت الذكريات الزائفة مُقْنِعَة إلى حد أنها حلت محل الواقع**

**جابرييل جارثيا ماركيز**

**فى «حجاج أغراب» (١٩٩٢)**

عرفت لسنوات طويلة جون ماك، الطبيب النفسى بجامعة هارفارد. وقد سألنى هذا الطبيب منذ وقت طويل «هل هناك شىء ذو أهمية فى مسألة الأجسام الطائرة مجهولة الهوية»؟ فأجبته «لا يوجد الكثير، إلا بالنسبة للطب النفسى، بالطبع».

لقد نظر فى الأمر، وأجرى لقاءات مع عدد من المختطفين فاعتنق هذا الاعتقاد، والآن، يقبل روايات الذين يزعمون التعرض للاختطاف، على علاتها. فلماذا؟ لقد قال لى: «لم يكن ذلك تَوَجُّهى أصلاً، إذ لا يوجد فى خلفيتى أو تربيتى ما يُهيئ ذهنى لقصص الاختطاف المنسوبة إلى القادمين من الفضاء. لكن هذه القصص لها قدرة قوية على الإقناع بسبب ما يكتنف تلك المعاناة من قوة انفعالية». وينادى ماك بوضوح فى كتابه «عمليات الاختطاف» بالمذهب الخطر القائل: «إن القوة أو الشدة التى يُسْتَشْعَر بها شىء ما، بمثابة دليل على مدى صحته».

يمكننى شخصياً أن أشهد بقوة الانفعالات، ولكن أليست الانفعالات القوية مكوناً عادياً روتينياً من مكونات أحلامنا؟ ألا نستيقظ أحياناً فى حالة من الذعر الشديد؟ وهل ماك نفسه لا يعرف ما للهلاوس من قوة انفعالية، وهو مؤلف لكتاب عن الكوابيس؟ إن بعض مرضى ماك يصفون أنفسهم بأنهم كانوا يتعرضون للهلوسة منذ الطفولة. وهل حاول إخصائيو التنويم المغناطيسى والمعالجون النفسيون المشتغلون بحالات أولئك المختطفين أن يدلفوا بضمير يقظ إلى عالم المعرفة المتعلق بالهلاوس والخلل الوظيفى فى عملية الإدراك الحسى؟ ولماذا يقتنعون بما يقوله هؤلاء الشهود ولا يقتنعون بما يقوله بقناعة مماثلة أولئك الذين يبلغون عن مقابلات مع الآلهة، والشياطين، والقديسين، والملائكة، والجن؟ وماذا عن أولئك الذين يسمعون أوامر لا تقاوم تصدر عن صوت داخل أنفسهم؟ فهل جميع القصص التى يشعر بها المرء شعوراً عميقاً، حقيقة؟ تقول عالمة من معارفى: «لو أن القادمين من الفضاء احتفظوا فقط بجميع الناس الذين يختطفونهم، لصار عالمنا أعقل بعض الشىء». غير أن رأيها هذا بالغ القسوة. إذ إن الأمر لا يبدو مسألة صحة عقلية، بل هو شىء آخر. ذلك أن عالم النفس الكندى نيكولاس سبانوس Nicholas Spanos وزملاءه توصلوا إلى استنتاج مؤداه عدم وجود حالات مرضية واضحة لدى أولئك الذين يبلغون عن أنه قد تم اختطافهم بواسطة أجسام طائرة مجهولة الهوية.

> «تجارب أو خبرات الأجسام الطائرة مجهولة الهوية الشديدة تظهر بشكل أكبر على ما يُحتمل بين الأفراد المهيئين بطبيعتهم لاعتناق المعتقدات السرية بصفة عامة وللاعتقاد فى القادمين من الفضاء بصفة خاصة، والذين يفسرون الخبرات الحسية والتخيلية على أنها تنويم مغناطيسى يقوم به القادمون من الفضاء. ومن بين المؤمنين بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية، نجد أن أولئك الذين لديهم ميل أشد إلى اختلاق الأوهام والخيالات هم الذين يحتمل - بصفة خاصة - أن يولّدوا مثل هذه الخبرات. وفضلاً عن ذلك، فمن المحتمل توليد مثل هذه الخبرات وتفسيرها باعتبارها أحداثًا واقعية وليس باعتبارها تخيلات متى كانت مرتبطة ببيئات حسية محددة.. (مثال ذلك الخبرات التى تحدث ليلاً بسبب صلتها بالنوم)»

إن ما يراه العقل الأكثر ميلاً إلى النزعة النقدية على أنه هلوسة أو حلم، يراه العقل الميَّال إلى التصديق ويفسره باعتباره لمحة لواقع خارجى مراوغ لكنه يتسم بالعمق.

ويمكن فهم بعض علميات الاختطاف التى يقوم بها زوار الفضاء على أنها ذكريات متخفية لواقعة اغتصاب أو إيذاء جنسى للأطفال، من جانب الأب أو زوج الأم أو العم أو الخال أو صديق الأم، الذى يرتسم فى المخيلة باعتباره أحد زوار الفضاء. إذ من المؤكد أن الأكثر مدعاة لراحة نفسك أن تظن أن أحد زوار الفضاء قام بإيذائك من أن تظن أن هذا العمل قد وقع لك من جانب شخص تثق به وتحبه. وينكر ذلك المعالجون الذين يأخذون قصص اختطاف زوار الفضاء كأمر مُسلَّم به، وهم يقولون إنهم كانوا سوف يعلمون لو أن مرضاهم قد وقع عليهم إيذاء جنسى. وتشير بعض التقديرات المستمدة من عمليات مسح الآراء إلى أن امرأة من بين كل أربع نساء أمريكيات وواحد من بين كل ستة رجال أمريكيين يتعرضون للإيذاء الجنسى أثناء الطفولة (وإن كان من المحتمل أن هذه التقديرات مرتفعة ارتفاعاً مُغالىً فيه). غير أنه سيكون من المدهش لو أن عدداً كبيراً من أولئك المرضى ـ الذين يقدمون أنفسهم لمعالجى مُخْتَطَفى زوار الفضاء ـ لم يتعرضوا للإيذاء الجنسى، أو لو لم يكن ذلك قد حدث لهم ربما بنسبة أكثر مما حدث لمجموع السكان.

وينفق كل من معالجى من تعرضوا للإيذاء الجنسى ومعالجى من يزعمون أن زوار الفضاء قد اختطفوهم، ينفقون شهوراً بل وسنين أحياناً فى محاولة تشجيع مرضاهم على تذكر أنهم قد وقع عليهم إيذاء جنسى. وتتشابه طرقهم، وبشكل ما تُعد أهدافهم هى الأهداف نفسها أى الكشف عن الذكريات المؤلمة التى غالباً ما تكون قد وقعت منذ وقت طويل. وفى كلتا الحالتين، يعتقد المعالج أن المريض يُعانى من صدمة نفسية متوافقة مع حادثة تبلغ حداً من الفظاعة بحيث إنه يتم كبتها. وأنا من جانبى يُدهشنى أن معالجى حالات الاختطاف من جانب القادمين من الفضاء لا يجدون سوى القليل من حالات الإيذاء الجنسى، والعكس بالعكس.

فى الواقع يتسم الذين تعرضوا للإيذاء الجنسى أثناء الطفولة، أو لسفاح المحارم بفرط الحساسية لأى شىء يبدو كأنه يُقلل من أهمية خبراتهم أو يدحضها، وذلك لأسباب مفهومة للغاية. إذ إنهم يشعرون بالغضب، ولديهم كل الحق فى ذلك. ففى الولايات المتحدة، اغتُصبَت على الأقل واحدة من كل عشر نساء، ولقد حدث ذلك لثلثيهن تقريباً قبل أن يبلغن الثامنة عشرة. وتشير عمليات المسح الحديثة، إلى أن سُدْس ضحايا الاغتصاب جميعاً، واللاتى أبلغن الشرطة هن تحت سن الثانية عشرة. (وهذه هى فئة الاغتصاب ذات الاحتمال الأدنى للإبلاغ عنها).

وخُمس هؤلاء البنات قد اغتصبهن آباؤهن. لقد تعرضن للخيانة. وأريد أن يكون حديثى واضحاً فى هذه النقطة: هناك الكثير من الحالات الحقيقية التى يُمارس فيها الآباء (أو من يقومون بدورهم) العدوان الجنسى بضراوة ووحشية. فهناك أدلة مادية دامغة ـ كالصور مثلاً أو اليوميات أو الإصابة بالسيلان أو الكلاميديا فى الأطفال ـ برزت إلى دائرة الضوء فى بعض الحالات. ولقد عُدَّت الإساءة إلى الأطفال سبباً رئيسياً محتملاً للمشكلات الاجتماعية. فطبقاً لإحدى الإحصائيات، فإن ٨٥٪ من مجموع نزلاء السجون الذين يتصفون بالعنف قد تعرضوا للإيذاء الجنسى أثناء الطفولة. ولقد تم اغتصاب ثلثى الأمهات ممن هن تحت العشرين أو أوذين جنسياً أثناء الطفولة أو المراهقة. والإفراط فى استعمال الكحول والمخدرات أكثر احتمالاً بين ضحايا الاغتصاب بعشرة أضعاف عما هو عليه فى سائر النساء. فالمشكلة، إذن، حقيقية وملحة. كذلك، فإن معظم هذه الحالات المأساوية التى لا جدال فيها من التعرض للإيذاء الجنسى يتواصل تذكرها إلى مرحلة البلوغ. فليست هناك أى ذكرى خفية تستعصى على الاسترجاع.

ومع أن الوقت الحاضر يشهد تحسناً فى إبلاغ السلطات عما كان عليه الحال فى الماضى، إلا أنه يبدو بالفعل أن هناك تزايدًا فى حالات إيذاء الأطفال التى تبلغ عنها المستشفيات والسلطات المختصة بأعمال القانون فى كل عام، وقد ارتفعت هذه الحالات فى الولايات المتحدة إلى عشرة أضعاف (أى ١,٧ مليون حالة) بين عامى ١٩٦٧ و١٩٨٥ . ويُشار إلى تعاطى المشروبات الكحولية والمخدرات بالإضافة إلى التوترات الاقتصادية باعتبارها «السبب الحقيقى» الذى يجعل البالغين أكثر عُرضة لإيقاع الأذى بالأطفال اليوم عما كان عليه الحال فى الماضى. وربما كان التركيز الإعلامى المتزايد الذى ينصب على الحالات المعاصرة لإيذاء الأطفال هو الذى يبث الجرأة لدى البالغين فيجعلهم يتذكرون الإيذاء الذى عانوا منه فى وقت من الأوقات ويركزون عليه.

منذ قرن من الزمان، أدخل «سيجموند فرويد» مفهوم الكبت repression ـ أى نسيان الأحداث من أجل تجنب الألم النفسى الشديد ـ باعتباره آلية لازمة وأساسية للصحة العقلية. وبدا أن الكبت يظهر بصفة خاصة عند المرضى الذين شُخِّصَت حالتهم على أنها "هستريا". وتشمل أعراض الهستريا الهلاوس والشلل. وكان «فرويد»

يعتقد فى البداية أن كل حالة من حالات الهستريا يوجد وراءها مثال لكبت الإيذاء الجنسى الحادث فى الطفولة. وبمرور الوقت، غيَّر «فرويد» تفسيره للهستريا لتصبح ناتجة عن رؤى خيالية fantasies _ ليست جميعها غير سارة _ لا عن الإيذاء الجنسى فى الطفولة. فانتقلت وطأة الذنب من الوالد إلى الطفل. وفى هذه الأيام ينشب جدال من هذا القبيل. (مازال هناك خلاف حول السبب الذى حدا بفرويد إلى تغيير رأيه _ وتتراوح التفسيرات التى تشرح هذا التغيير من استفزازه الصارخ لأقرانه من أهل فيينا من الذكور متوسطى العمر، إلى اعترافه بأنه كان يأخذ قصص مرضى الهستريا مأخذ الجد).

إن الأمثلة التى تطفو فيها "الذكرى" على السطح فجأة _ خاصة بمساعدة وإشراف معالج نفسى أو منوم مغناطيسى، حيث يظهر فى الذكريات الأولى شبح أو نمط شبيه بالحلم _ هى أمثلة موضع تساؤل شديد. ذلك أن الكثير من مزاعم الإيذاء الجنسى من هذا النوع يبدو أنها مختلقة. إذ يقول «أولريك نايسر Ulric Neisser» _ عالم النفس بجامعة إيمورى Emory _ ما يلى:

«هناك إيذاء للأطفال، وهناك كذلك أشياء من قبيل الذكريات المكبوتة. ولكن هناك أيضاً أشياء أخرى كالذكريات الزائفة والاختلاق، وهى ليست نادرة على الإطلاق. وكثيراً ما تكون الذكريات المغلوطة هى القاعدة وليس الاستثناء. وهى تحدث طوال الوقت، بل وتظهر خاصة فى الحالات التى يكون فيها المريض على يقين مطلق _ حتى حين يبدو أن الذاكرة مجرد وَميض لا يُنسى أى واحدة من تلك الصور الفوتوغرافية المجازية العقلية _ ومازالت الذكريات المغلوطة على الأرجح، تظهر فى الحالات التى يكون فيها الإيحاء أمراً محتملاً بقوة، وحيث يمكن تشكيل الذكريات وإعادة تشكيلها كى تفى بالمتطلبات البينشخصية interpersonal demands اللازمة فى الجلسة العلاجية. وما إن تتم إعادة تشكيل الذاكرة على هذا النحو، يصبح من الصعب العسير للغاية تغييرها.

وليس بمقدور هذه المبادئ العامة أن تعيننا على أن نُقرر فى تيقن أين تكمن الحقيقة فى أية حالة فردية أو زعم. ولكن - فى المتوسط - فإنه من خلال عدد كبير من تلك المزاعم يصبح من الواضح تماماً أين يتعين علينا أن نضع رهاناتنا. فالذكريات المغلوطة والتنقيح الاسترجاعى للماضى هما جزء لا يتجزأ من الطبيعة البشرية؛ وهما يحدثان فى كل مكان وفى كل زمان».

ذلك أن الناجين من معسكرات الموت النازية يزودوننا بأوضح نموذج يمكن تصوره على أن أبشع أنواع الإيذاء يمكن أن تحتفظ به الذاكرة البشرية بصورة مستمرة. ففى حقيقة الأمر، تمثلت مشكلة الكثير من الناجين من المحرقة النازية فى أن يضعوا مسافة انفعالية ما بين أنفسهم ومعسكرات الموت، كى يتمكنوا من النسيان. ولكنهم فى عالم بديل يتسم بالشر الصارخ، إذا ما أُجبروا على الحياة فى ألمانيا النازية ـ ولنقل فى أمة مزدهرة تعيش عصر ما بعد هتلر دون أن تمس عقيدتها الأيديولوجية، باستثناء أنها غيرت رأيها فى مسألة مُعاداة السامية ـ لك أن تتصور العبء النفسى الذى يُعانى منه الناجون من المحرقة آنذاك. عندها ربما يمكنهم أن ينسوا، لأن التذكر سوف يجعل حياتهم الراهنة شيئاً لا يُطاق. أمّا إذا كان هناك شىء كالكبت، وما يليه من استرجاع ذكريات مُقززة فقد يتطلب هذا الكبت توافر شرطين:

١- أن يكون الإيذاء قد حدث بالفعل.

٢- أن يكون لزاماً على الضحية أن تتظاهر لفترة طويلة للتظاهر بأن الإيذاء لم يقع أبداً. ويشرح لنا الأمر عالم النفس الاجتماعى بجامعة كاليفورنيا «ريتشارد أوفشى R. Ofshe» قائلاً:

«حين يُطلب من المرضى أن يشرحوا كيف تُعاودهم الذكريات، فإنهم يروون تجميعاً لشذرات من الصور والأفكار والمشاعر والأحاسيس ويصوغونها فى قصص شبه مترابطة. وبينما يمتد ما يسمى بعمل الذاكرة لشهور فإن المشاعر تصبح صوراً غامضة، وتصبح الصور أشكالاً، وتصبح الأشكال أشخاصاً معروفين. ويُعاد تفسير انعدام الراحة غير المحدد فى أجزاء معينة من الجسم على أنها حالات اغتصاب حدثت أثناء الطفولة.. وعندئذ يُطلق على الأحاسيس الجسدية الأصلية -التى يُقوّيها أحياناً التنويم المغناطيسى ـ اسم «الذكريات الجسمية body memories». مع أنه لا توجد آلية مفهومة يمكن بواسطتها لعضلات الجسم أن تختزن الذكريات. وإذا فشلت هذه الطرق فى الإقناع، فقد يلجأ المُعالج إلى ممارسات أكثر شدة ووطأة. إذ يتم تجنيد بعض المرضى فى جماعات من الناجين يتم فيها ممارسة الضغط من الأعضاء بعضهم على بعض ويُطلب منهم أن يُظهروا تضامناً صحيحاً من الناحية السياسية وعن طريق تشكيل أنفسهم كأعضاء جماعة من الناجين ينتمون إلى ثقافة فرعية خاصة».

هناك تقرير حَذِر أعدته الجمعية الأمريكية للطب النفسى عام ١٩٩٣ . هذا التقرير يقبل إمكانية أن البعض منا ينسون الإيذاء الذى حدث أثناء الطفولة كوسيلة للمسايرة، غير أن البيان يحذر:

«من غير المعلوم كيف نُميز، بدقة تامة، الذكريات المبنية على أحداث حقيقية من تلك المستمدة من مصادر أخرى.. ذلك أن الاستجوابات المتكررة قد تؤدى بالأفراد إلى رواية «ذكريات» لأحداث لم تقع قط. وليس من المعروف أية نسبة من البالغين الذين يبلغون عن ذكريات الإيذاء الجنسى قد وقع عليها الإيذاء بالفعل.. كذلك فإن الاعتقاد القوى المسبق من جانب الطبيب النفسى بأن الإيذاء الجنسى أو غيره من العوامل سبب فى مشكلات المريض أو أنها ليست كذلك، لهو أمر من المحتمل أن يتدخل فى التقييم والعلاج السليمين».

فمن ناحية، يمكن أن يكون الرفض القاسى للاتهامات بالإيذاء الجنسى ظلماً فادحاً. ومن ناحية أخرى، فإن التلاعب بذكريات الناس، وأن نبث داخلهم قصصاً زائفة عن الإيذاء الجنسى أثناء الطفولة، وأن نفكك أسراً متماسكة، بل وأن نرسل آباء أبرياء إلى السجن إنما هو أيضاً ظلم فادح. لذا فالشك أمر أساسى على الجانبين، أما اتباعنا للطريق الوسط بين هذين الطرفين النقيضين فيمكن أن يكون أمراً دقيقاً ومعقداً.

ألَّفت «ألين باس» و«لورا ديفيد» كتاباً واسع النفوذ عنوانه «شجاعة الاستشفاء: مرشد للنساء الناجيات من الإيذاء الجنسى فى الطفولة» [1] صدر عام ١٩٨٨، وتقدم الطبعات الأولى من هذا الكتاب نصائح سديدة للمعالجين منها:

«عليك أن تصدق أن مريضتك قد أوذيت جنسياً أثناء الطفولة حتى إذا كانت هى نفسها تشك فى ذلك.. لأن عميلتك فى حاجة إلى أن تظل على اعتقادها بأنها قد أوذيت. ذلك لأن الانضمام إلى المريضة فى شكوكها هو بمثابة الانضمام إلى مريضة راغبة فى الانتحار فى اعتقادها بأن الانتحار هو أفضل مخرج. فإذا كانت غير واثقة من أنها قد تعرضت للإيذاء ولكن تعتقد أنها ربما حدث لها ذلك، عليك أن تتصرف وكأنها قد تعرضت لذلك. وحتى الآن، فإن المئات من النساء اللاتى تحدثنا إليهن والمئات الأكثر اللاتى سمعنا عنهن لم يُداخل واحدة منهن الشك فى أنها تعرضت للإيذاء، وتقصت حقيقة ذلك، ثم تأكد لها أنها لم تتعرض لذلك».

غـيـر أن «كنيث ف. لانينج Kenneth V. Laning » _ وهو وكيل خاص مختص بالإشـراف فى وحـدة تعليم وبحـوث العلوم السلوكيـة بأكـاديميـة مكتب التـحـقـيـقـات الفيدرالية FBI Academy فى «كوانتيكو» بولاية «فرجينيا» وخبير رائد فى مسألة وقوع الأطفال ضحايا للإيذاء الجنسى _ يتعجب قائلاً: «هل نقوم الآن بالتعويض عما بدر منا على مدى قرون من الإنكار، بأن نقبل دون أى نظر أى ادعاء بإيذاء الأطفال بغض النظر عن لامعقوليته أو عدم احتمال وقوعه؟". فأجابه أحد المعالجين حسب ما جاء بصحيفة «الواشنطن بوست» _ قائلاً «لا أكترث بما إذا كان ذلك حقيقياً. إن ما حدث بالفعل لا صلة لى به.. فنحن جميعاً نعيش فى وهم».

ذلك أن وجود اتهام زائف بالإيذاء الجنسى للطفولة - خاصةً ذلك الذى يُختلق بمساعدة إحدى شخصيات السلطة _ له صلة، كما يبدو لى، بقضية عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء. فإذا أمكن حمل بعض الناس على أن يتذكروا _ على نحو زائف وتحت تأثير الانفعال والاقتناع الشديد _ أنهم قد تعرضوا للإيذاء الجنسى من جانب آبائهم، فهل يصعب سوق آخرين بالاقتناع والانفعال نفسه بأن يتذكروا زيفاً أن القادمين من الفضاء قد اعتدوا عليهم جنسياً؟

ذلك، أنى كلما نظرت إلى مزاعم اختطاف من جانب القادمين من الفضاء، تبين لى تشابهها مع التقارير التى تتحدث عن «الذواكر المستردة أو المنتعشة» المتعلقة بالإيذاء الجنسى أثناء الطفولة. كما توجد فئة ثالثة من المزاعم ذات الصلة، وهى المزاعم المتعلقة بـ «الذكريات المكبوتة» المتعلقة بالعبادات الطقسية الشيطانية التى يُقال إن أبرز ملامحها تتمثل فى التعذيب الجنسى والولع بالبراز coprophilia وإبادة الأطفال وأكل لحوم البشر.

فى مسح أجرته الجمعية النفسية الأمريكية على ٢٧٠٠ عضو من أعضائها أجاب ١٢٪ منهم بأنهم قاموا بعلاج حالات تعرضت للإيذاء الطقسى الشيطانى (بينما قرر ٣٠٪ وجود حالات من الإيذاء تمت بأسم الدين). إذ يُبَلَّغ سنوياً عما يقرب من ١٠٠٠٠ حالة فى الولايات المتحدة فى السنوات الأخيرة. كما أن عدداً له أهميته من الذين يروجون لخطر الشيطانية Satanism الجامحة فى أمريكا _ بما فى ذلك المختصون بإعمال القانون الذين ينظمون حلقات الدرس حول هذا الموضوع _ قد اتضح أنهم من الأصوليين المسيحيين؛ ذلك أن مِلَلَهُمْ تتطلب بوضوح شيطاناً، بالمعنى الحرفى للكلمة،

يتدخل يومياً فى حياة البشر. ولعل هذه المسألة تتضح خير ما تتضح فى قولهم: «إذا لم يكن هناك شيطان، فليس هناك إله No Satan, No God».

وعلى ما يبدو فهناك مشكلة سذاجة تتفشى بين رجال الشرطة بخصوص هذا الأمر. وإليك بعض مقتطفات من تحليل خبير مكتب التحقيقات الفيدرالية "لانينج" حول جريمة العبادات الطقسية الشيطانية، وهذا التحليل مبنى على تجربة مريرة وهو منشور فى عدد أكتوبر ١٩٨٩ من الدورية المهنية "ذا بوليس تشيف" (أى رئيس الشرطة):

«أى مناقشة للنزعة الشيطانية والسحر يتم تفسيرها تقريباً على ضوء المعتقدات الدينية التى يعتنقها الجمهور. وما يحكم المعتقدات الدينية لمعظم الناس هو الإيمان وليس المنطق والعقل. ونتيجة لذلك، فإن بعض القائمين على تطبيق القانون ـ الذين هم شكيون عادة ـ يقبلون بالمعلومات التى تبذر فى هذه المؤتمرات دون تقييمها تقييماً نقدياً أو التساؤل عن مصادرها.. فبالنسبة لبعض الناس فإن النزعة الشيطانية عبارة عن أى نظام للمعتقدات الدينية غير ما يعتقدونه».

ثم يعرض «لانينج» علينا قائمة طويلة من تلك النظم العقدية سمعها هو شخصياً توصف بأنها شيطانية فى مثل هذه المؤتمرات؛ وتشمل القائمة الكاثوليكية الرومانية، والكنائس الأرثوذوكسية، والإسلام، والبوذية، والهندوسية، والمورمونية Mormonism (عقيدة المورمونيين)، وموسيقى «الروك آند رول»، والاتصال بالأرواح، والتنجيم، ومعتقدات العصر الجديد بصفة عامة. أفلا نلمح هنا مؤشراً على الكيفية التى بدأ بها تصيد الساحرات واستهلت بها المذابح؟... ويستطرد«لانينج» قائلاً:

«فى إطار نسق الاعتقاد الدينى لدى أى قائم بتطبيق القانون، قد تكون المسيحية هى الخير والنزعة الشيطانية هى الشر. ومع ذلك، فكلاهما مُحايد بحكم الدستور[٢] وهذا المفهوم هام ولكن يصعب تقبله من جانب الكثير من القائمين على تطبيق القانون. فهم يتقاضون رواتبهم للحفاظ على قانون العقوبات وليس من أجل الحفاظ على الوصايا العشر.. فالحقيقة أن عدداً كبيراً للغاية من الجرائم وأفعال إيذاء الأطفال قد ارتكبها أُناس متحمسون باسم الدين. وهى جرائم أكثر عدداً بكثير من تلك التى ارتكبت باسم الشيطان. وهذا

القول لا يروق للكثير من الناس، غير أن قليلين منهم هم على استعداد للمجادلة حوله».

ويصف الكثير من أولئك الذين يزعمون وجود الإيذاءات الشيطانية طقوساً شهوانية مجونية شاذة يُقتل فيها الأطفال ويؤكلون. لقد صدرت هذه المزاعم فى حق الجماعات التى أضحت عُرضة للتشنيع، من جانب أولئك الذين عكفوا على انتقاص قدرها على مر التاريخ الأوروبى كله، بمن فى ذلك المتآمرون الكاتالينيون Cataline Conspirators فى روما، و«التشهير الدموى» ضد اليهود المرتبط بعيد الفصح وكذلك فرسان الهيكل حين كان يجرى حل جماعتهم فى فرنسا فى القرن الرابع عشر. ومما يدعو للسخرية، أن التقارير التى تحدثت عن قتل الأطفال وأكل لحومهم وطقوس العربدة المصحوبة بمواقعة المحارم كانت من بين الحيثيات التى استندت إليها السلطات الرومانية فى اضطهاد المسيحيين الأوائل. ولِمَ نذهب بعيداً؟ فيسوع نفسه ينقل عنه قوله (فى إنجيل يوحنا الإصحاح السادس، الآية ٥٣) «إن لم تأكلوا جسد ابن الإنسان وتشربوا دمه، فليس لكم حياة فيكم» ومع أن السطر التالى يوضح أن يسوع يتحدث عن أكل لحمه وشرب دمه هو، إلا أن النقاد غير المتعاطفين قد يكونون يسيئون فهم اللفظة الإغريقية التى معناها «ابن البشر» وفهموها بمعنى «الطفل». ولقد دافع ترتوليان Ter-tullian وغيره من آباء الكنيسة الأوائل عن أنفسهم فى مواجهة هذه الاتهامات الشاذة بكل ما أوتوا من جهد.

واليوم يتم تفسير النقص فى أعداد الأطفال الصغار الرُّضَّع المفقودين بما يُكافئ ما كان فى ملفات الشرطة عن طريق الزعم بأن هؤلاء الصغار تتم تربيتهم فى كل أنحاء العالم من أجل هذا الغرض، وهذا يُذكرنا بالتأكيد بالمزاعم التى يزعمها المختطفون بواسطة القادمين من الفضاء وهو أن عمليات تهجين البشر مع هؤلاء متفشية. كما يقال إن الإيذاء المرتبط بعبادة الشياطين تتوارثه الأجيال فى بعض الأُسر، كما هو الحال بالنسبة لنموذج الاختطاف الذى يقوم به القادمون من الفضاء. وعلى حد علمى، لم يقدم أى دليل ملموس من أى نوع فى إحدى المحاكم تأييداً لمثل هذه المزاعم، تماماً كما حدث بالنسبة لما يُقال عن عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء. ومع ذلك، فالقوة الانفعالية لهذه المزاعم أمر واضح جلىّ. ذلك أن مجرد إمكانية تواصل حدوث هذه الأشياء، إنما هو أمر يُحفزنا نحن المخلوقات الثديية

للعمل. إذ حين نُعطى مصداقية للطقوس الشيطانية، فنحن بذلك إنما نرفع من المكانة الاجتماعية لأولئك الذين يحذروننا من الخطر المُفترض. ولننعم النظر فى هذه الحالات الخمس:

(١) «ميرا أوباسى»، مُدرسة من «لويزيانا»، تلبسها الشيطان (فهذا ما آمنت به هى وشقيقاتها بعد التشاور مع خبير فى الهودو[٣] hoodoo practitioner)، وكانت الكوابيس التى تصيب ابن أختها جزءًا من الدليل. بناءً على ذلك، انتقلوا إلى مدينة «دالاس»، وهجروا أبناءهم الخمسة، ثم قامت الأخوات بفقء عينى الآنسة «أوباسى». وأثناء المحاكمة دافعت الآنسة عن أخواتها، إذ قالت إنهن كُن يحاولن مساعدتها. غير أن الهودو ليست بعبادة شيطانية؛ بل هى مُعتقد وَسَط بين الكاثلكة والديانة الأفريقية الهيتية الإحيائية[٤].

(٢) ضرب والدان طفلتهما حتى الموت لأنها أبت أن تعتنق نمط المسيحية الذى يعتنقانه.

(٣) متحرش بالأطفال يُبرر أفعاله عن طريق قراءة الكتاب المُقدس لضحاياه.

(٤) خُلِعَتْ مُقلتا صبى يبلغ من العمر ١٤ سنة من رأسه فى مراسم روحانية. ولم يكن مهاجمه من عبدة الشيطان وإنما كان قساً بروتستانتياً أصولياً منشغلاً بالسبل الدينية.

(٥) امرأة تظن أن ابنها البالغ من العمر اثنتى عشرة سنة قد تلبسه الشيطان. وبعد أن تقيم علاقة محرمة معه، تقوم بقطع رأسه. ولكن «التلبس» يخلو من أى مضمون شيطانى طقسى.

لقد حصلنا على الحالتين الثانية والثالثة من ملفات مكتب التحقيقات الفيدرالى. أمَّا الحالتان الأخيرتان فقد وردتا فى ثنايا دراسة أعدها د. «جيل جودمان»، عالم النفس بجامعة كاليفورنيا بمدينة «ديفيز»، هو وزملاؤه، عام ١٩٩٤ . وقد أُعدت هذه الدراسة من أجل المركز الوطنى للدراسات الخاصة بإيذاء وإهمال الأطفال، وقام الدارسون بتحرى ما يزيد على ١٢٠٠٠ من مزاعم الإيذاء الجنسى المنطوية على عبادات طقسية شيطانية، ولم يستطيعوا العثور على حالة واحدة تصمد أمام البحث المُدقق. فالمعالجون أبلغوا عن اعتداءات شيطانية مبنية فقط على «أقوال المريض

من خلال التنويم المغناطيسى» أو على خوف الأطفال من «الرموز الشيطانية» مثلاً. وفى بعض الحالات قام التشخيص على أساس السلوك الشائع لدى الكثير من الأطفال. «ولم يذكر أحد وجود أدلة مادية سوى فى بضع حالات ـ وعادةً ما كانت ندوبًا»، ولكن هذه الندوب، كانت فى معظم الحالات طفيفة أو لا وجود لها. «وحتى حين كانت هناك ندوب، لم يُقرر أحد ما إذا كانت بفعل الضحايا أنفسهم أم لا». وهذا أيضاً شبيه جداً بحالات الاختطاف التى يقوم بها الزوار الفضائيون، كما سبق وصفها.

يقول «جورج ك. جاناواى .G.K.Ganaway» أستاذ الطب النفسى بجامعة «إيمورى»: «قد يتضح أن أكثر الأسباب احتمالاً للذكريات المرتبطة بالعقائد الدينية هو الخِداع المتبادل بين المريض والمُعالج».

من أشد الحالات مدعاة للتعب من بين حالات استرجاع الذاكرة الخاصة بالإيذاء الشيطانى الطقسى حالة سجلها «لورانس رايت Lawrence Wright» فى كتاب مهم هو «تَذَكُّر الشيطان» [٥] (١٩٩٤)، وهى تتعلق بشخص يُدعى «بول إنجرام»، كان من الممكن أن يفقد حياته بسبب شدة غفلته وخضوعه للإيحاء، وعدم تمرسه فى فكر الشك. كان «إنجرام» عام ١٩٨٨، رئيساً للحزب الجمهورى فى «أوليمبيا» بولاية واشنطن[٦]، وكبيراً للنواب المدنيين فى إدارة الحاكم المحلى؛ كان يحظى باحترام كبير، كما كان شديد التدين ومسئولاً عن تحذير الأطفال من مخاطر المخدرات فى الجمعيات الاجتماعية. ثم جاءت لحظة الكابوس حين وجهت إحدى بناته أول اتهام له من بين اتهامات عديدة ـ وكان ذلك بعد أن حضرت جلسة شديدة الانفعالية فى منتدى للأصوليين الدينيين. وكان كل اتهام وجهته أكثر إثارة للاشمئزاز مما سبقه، إذ قالت إن "إنجرام" قد اعتدى عليها جنسياً وتسبب فى حملها، وعذبها، وجعلها مُتاحة للكثيرين من نواب الحاكم، وعرَّفها على الطقوس الشيطانية، وأنه كان يُمزق أوصال صغار الأطفال ويأكلهم... وقالت إن هذا قد تواصل منذ طفولتها وتقريباً حتى اليوم الذى بدأت «تتذكر فيه كل شىء».

لم يستطع «إنجرام» أن يفهم السبب الذى جعل ابنته تكذب فى هذا الأمر، رغم أنه هو نفسه لا يتذكر شيئاً من ذلك. غير أن مُحققى الشرطة وأحد استشاريى العلاج النفسى وقس كنيسة ليفينج ووتر، كلهم شرحوا الأمر بأن المعتدين جنسياً غالباً ما يكبتون ذكريات ما ارتكبوه من جرائم. فحاول «إنجرام» أن يرجع بذاكرته، بتجرد غريب،

وكان فى الوقت نفسه متلهفاً إلى تقديم العون. وبعد أن استخدم أحد الإخصائيين النفسيين طريقة مغناطيسية تعتمد على إغماض العين لإحداث الغيبوبة، بدأ «إنجرام» يتصور فى مخيلته شيئاً شبيهاً بما كانت الشرطة تصفه. لكن ما طرأ على ذهنه لم يكن ذكريات حقيقية، وإنما شىء أشبه بنتف من الصور الضبابية وكان فى كل مرة تتولد فى ذهنه إحدى هذه النتف يلقى التشجيع والتعزيز، وإن كانت فى كل مرة تجىء النتف اقبح وأبغض من سابقاتها. وأكد له قسه أن الرب لن يسمح إلا للذكريات الصادقة بأن تطفو على سطح أحلام يقظته.

قال «إنجرام»: «يا بنى، يبدو الأمر تقريباً وكأنى أقوم بتلفيق هذه الذكريات، غير أنى لا أفعل ذلك»، واقترح احتمال أن يكون هناك شيطان مسئول عن ذلك. وتحت النوع نفسه من المؤثرات، وبينما مصادر القيل والقال المرتبطة بالكنيسة تنشر على الناس آخر الأحداث البشعة التى كان «إنجرام» يعترف بها، والشرطة آخذة فى الضغط عليه، بدأ أبناؤه الآخرون وزوجته «يتذكرون». وأضحى كبار الشخصيات متهمين بالاشتراك فى الطقوس الشهوانية المجونية. وبدأ القائمون بتطبيق القانون فى كل مكان فى أمريكا ينتبهون وقال بعضهم «هذا غيض من فيض»(٧).

وحين استدعى الادعاء «ريتشارد أوفشى» من «بيركلى»، قام بتجربة ضابطة، كانت بمثابة نسمة صيف؛ ذلك أنه أوحى فقط إلى «إنجرام» بأنه أجبر ابنه وابنته على ارتكاب علاقة مُحرمة، وطلب منه أن يستخدم أسلوب «استرجاع الذاكرة» التى تعلمها، وسرعان ما استرجع ذكرى كهذه. ولم يتطلب الأمر أى قدر من الضغط أو الترهيب ـ بل كان الإيحاء والأسلوب الفنى (التكنيك) كافيين. ولكن المشاركين المزعومين، الذين «تذكروا» الكثير من الأشياء الأخرى، أنكروا أنها وقعت على الإطلاق. وحين ووجه «إنجرام» بهذه الأدلة، أنكر أنه اخترعها أو تخيلها، أو أنه كان واقعاً تحت تأثير الآخرين. إذ كانت ذكراه لهذه الحادثة حقيقية وواضحة وضوح ذكرياته الأخرى.

وراحت إحدى البنات تصف الندوب البشعة التى كانت موجودة على جسدها من أثر التعذيب وعمليات الإجهاض الإجبارية. غير أنها حين أجرى لها أخيراً فحص طبى، لم تشاهد أية ندوب تتفق مع ما قالت. ولم ينظر الادعاء فى قضية «إنجرام» مطلقاً من وجهة اتهامات الإيذاء الشيطانى. واستأجر «إنجرام» محامياً لم يسبق له أن ترافع قط فى قضية جنائية. وبناءً على نصيحة قسه، لم يقرأ حتى تقرير «أوفشى»: إذ إنه

سيبعث فى نفسه البلبلة، حسب ما قيل له. وقد اعترف بأنه مذنب فى ستة اتهامات بالاغتصاب، وأخيراً، أودع السجن. وحين كان فى الزنزانة ينتظر الحكم، بعيداً عن بناته وزملائه فى الشرطة وقسه، أعاد النظر فى الأمر فطلب سحب اعترافه بالذنب. ذلك أن ذكرياته قد تم العبث بها حتى إنه يتبين «الذكريات» الحقيقية من تلك التى تنتمى إلى نوع من الخيال. غير أن طلبه رُفِضَ. وهو يقضى الآن حكماً بالسجن لمدة ٢٤ سنة. ولو كان هذا الحدث قد وقع فى القرن السادس عشر بدلاً من القرن العشرين لربما أُحرِقَت الأسرة جميعاً على الخازوق، هم وقسم هام من أبرز مواطنى مدينة أوليمبيا بولاية واشنطن. وطبقاً لما ذكره «كينيث ف. لانينج» فى مؤلفه «دليل المحقق إلى مزاعم الإيذاء الطقسى الشيطانى[٨]» الصادر فى يناير ١٩٩٢، فقد تجاهل غُلاة المتحمسين بشدة وجود تقرير على درجة عالية من الفكر الشكى صادر عن مكتب التحقيقات الفيدرالى حول موضوع الإيذاء الشيطانى فى عموميته. وبالمثل أُجريت دراسة أعدتها عام ١٩٩٤ وزارة الصحة البريطانية حول مزاعم الإيذاء الشيطانى، فخلصت إلى أنه من بين ٨٤ من الأمثلة المزعومة لم يصمد أى منها للتحرى. فعلام إذن هذه الضجة الكبرى؟ تشرح الدراسة الأمر على النحو التالى:

«لقد كان لحملة الكنيسة الايفانجليكانية المسيحية ضد الحركات الدينية الجديدة تأثير قوى فى تشجيع تبلور فكرة الإيذاء الشيطانى satanic abuse. وكان للمتخصصين الأمريكيين والبريطانيين القدر نفسه من الأهمية ـ إن لم يكن أكثر ـ فى نشر فكرة الإيذاء الشيطانى فى بريطانيا. وهؤلاء قد يكون لديهم القليل من المؤهلات أو لا شىء منها على الإطلاق، كمهنيين، غير أنهم يرجعون خبرتهم إلى الخبرات التى استقوها من «الحالات»».

ويميل أولئك إلى الاقتناع بأن عبادات الشيطان تُمثل خطراً جاداً على مجتمعنا، كما يميلون إلى نفاد الصبر مع المتشككين.

انظر إلى هذا التحليل الذى قاله «كوريدون هاموند Corydon Hammond»، الحاصل على دكتوراه الفلسفة، والرئيس السابق للجمعية الأمريكية للتنويم المغناطيسى العلاجى:

«سأقول لكم إن هؤلاء الناس (الشكيون) إما، أولاً، سُذَّج ولا يتمتعون إلا بالقليل من الخبرة الإكلينيكية؛ أو أنهم، ثانياً، لديهم نوع من السذاجة مثل الذى يتصف

به الناس حول مسألة إبادة اليهود Holocaust أو أنهم مجرد متعقلنين وشكيين إلى حد يجعلهم يشكون فى كل شىء أو، وهذا افتراض ثالث، أنهم أتباع عبادة ما هم أنفسهم. ويمكننى أن أؤكد لكم أن هناك أناسًا يتخذون هذا الموقف.. ذلك أن هناك أناسًا هم أطباء، وأناسًا هم متخصصون فى حقل الصحة النفسية، وهناك أعضاء طوائف روحانية، وهناك الذين يدعون لعبادات روحانية تتواصل عبر الأجيال... وأظن أن البحث واضح حقاً: فلدينا ثلاث دراسات، واحدة وجدت ٢٥٪، وواحدة وجدت ٢٠٪ من مرضى العيادة الخارجية الذين يعانون من اضطراب الشخصية المُركَّب، يبدو أنهم ضحايا لإيذاء طقوس العبادات، ووجدت دراسة أخرى، على مرضى وحدة داخلية أن النسبة تبلغ ٥٠٪».

ويبدو من بعض أقواله أنه يعتقد أن التجارب النازية الشيطانية الضابطة للعقول قد قامت بها وكالة المخابرات المركزية الأمريكية على عشرات الآلاف من المواطنين غير المرتابين. ويعتقد «هاموند» أن الدافع وراء ذلك هو«خلق نظام شيطانى سوف يحكم العالم».

وهناك إخصائيون فى كل الفئات الثلاث لـ «الذاكرة المسترجعة»: إخصائيون فى عمليات الاختطاف التى يقوم بها الزوار الفضائيون، وإخصائيون فى العبادات الشيطانية، وإخصائيون فى استرجاع الذكريات المكبوتة للإيذاء الجنسى الحادث أثناء الطفولة. وكما هو شائع فى ممارسات الصحة العقلية، يختار الناس ـ أو يُحالون إلى ـ مُعالج، يبدو تخصصه ملائماً لما يشكون منه. وفى الفئات الثلاث كلها، يساعد المعالج على إبراز صور لأحداث يزعمون أنها وقعت منذ وقت طويل (فى بعض الأحيان، منذ عقود). وفى الفئات الثلاث كلها، يتأثر المعالجون، تأثراً عميقاً، بألم مرضاهم الشديد الذى لاشك فى صدقه؛ وفى الفئات الثلاث كلها، يلقى بعض المعالجين، على الأقل، بأسئلة استدراجية كما هو معروف، وهذه الأسئلة فى حقيقة الأمر أوامر من شخصيات نافذة السلطة، موجهة إلى مرضى قابلين للإيحاء مُصرِّين على التذكر (وقد كدت أكتب «يعترفون»)؛ وفى كل الفئات الثلاث هناك شبكات من المعالجين الذين يتاجرون فى التاريخ المرضى لمرضاهم وفى طرائق العلاج؛ وفى الثلاث جميعاً، يشعر الممارسون بالحاجة إلى الدفاع عن ممارساتهم فى مواجهة الزملاء الأكثر شكاً؛ وفى الثلاث

جميعاً لا يعطى فرض التأثير العفوى للعلاج iatrogenic hypothesis سوى فترة وجيزة من التحلل من الخطأ؛ وفى الثلاث جميعاً، فإن غالبية من يبلغن عن إيذاء جلسى هم من النساء. وفى الثلاث جميعاً - فيما عدا الاستثناءات السابق ذكرها ـ لا يوجد دليل مادى. لذا فمن الصعوبة بمكان: ألا يتعجب المرء متسائلاً ألا يمكن أن تكون عمليات الاختطاف التى يقوم بها الزوار الفضائيون جزءاً من صورة أوسع!

فما عسى أن تكون هذه الصورة الأكثر اتساعاً؟ طرحت هذا السؤال على «فريد هـ. فرانكل Fred H. Frankel» أستاذ الطب النفسى فى مدرسة الطب بجامعة هارفارد، ورئيس الطب النفسى فى مستشفى «بيت إسرائيل Beth Israel» فى بوسطون، كما أنه أحد كبار خبراء التنويم المغناطيسى. فكانت إجابته:

«لو أن عمليات الاختطاف التى يقوم بها الزوار الفضائيون جزء من صورة أوسع فما هى هذه الصورة الأوسع بحق؟ أخشى أن أندفع فى منطقة تخشى الملائكة أن تطأها، وعلى أى حال، فإن العوامل التى نوجزها كلها تصب فيما كان فى بداية القرن يوصف بـ «الهستيريا hysteria». ومما يدعو إلى الحزن، أن هذا اللفظ قد شاع استخدامه حتى إن معاصرينا بحكمتهم المشكوك فيها، لم يكتفوا بإسقاطه من حسابهم، وإنما غابت عنهم أيضاً الظواهر التى تُعبر عنها هذه الكلمة: مثل المستويات العالية من القابلية للإيحاء، والقدرة التخيلية، والحساسية للإشارات التى يطرحها السياق، وعنصر العدوى... ويبدو أن القليل من هذا كله هو الذى يلقى تقدير عدد كبير من المعالجين السريريين القائمين بالممارسة».

وفى خط متواز بالضبط مع مَنْ يُعانون من النكوص (أى الرجوع إلى الماضى) بافتراض أنهم يستخرجون ذكريات «حياتهم الماضية» يلاحظ «فرانكل» أن المعالجين يستطيعون بسرعة أن يتقدموا بالناس تحت التنويم المغناطيسى إلى حد أنه يصبح بمقدورهم تذكر مستقبلهم. وهذا ينجم عنه الحدة الانفعالية نفسها كما يحدث فى النكوص أو فى تنويم ماك للذين تعرضوا للاختطاف بأيدى القادمين من الفضاء، ويقول «فرانكل»: «هؤلاء لا يقصدون خداع المعالج. بل هم يخدعون أنفسهم، إذ إنهم لا يستطيعون تمييز تخاريفهم عن خبراتهم».

ونحن إذا ما فشلنا فى مجاراتهم، أو إذا ما حملنا عبء الذنب لأننا لم نكن أفضل مما نحن عليه، أفلن يكون علينا أن نُرحب بالرأى المهنى الذى يقول به معالج يعلق شهادة على الحائط حين يقول لنا، إن هذا ليس خطأنا، وأن أيدينا ليست فى النار أى أننا خارج هذه المصيدة، وأن الشيطانيين، أو المعتدين جنسياً، أو أولئك القادمون من كوكب آخر هم الأطراف المسئولة؟ وألن نكون على أتم استعداد لدفع قدر كبير من المال فى مقابل هذه التطمينات؟ ألن نقاوم الشكيين الأغبياء وهم يقولون لنا إن الأمر برمته يتم داخل رؤوسنا، أو إنه قد غرسه داخلنا المعالجون أنفسهم الذين جعلونا مغتبطين بأنفسنا؟

ما مقدار التدريب الذى تلقاه هؤلاء المعالجون فى مجال الطريقة العلمية والتقصى الشكى للأمور، وفى علم الإحصاء، بل وفى قابلية البشر للوقوع فى الخطأ؟ ولا يُعد التحليل النفسى مهنة تتمتع بقدر كبير من النقد الذاتى، ولكن على الأقل يحمل الكثيرون ممن يمارسونه درجات الماجستير. وتشتمل معظم مقررات التعليم الطبى على تعريض الدارسين إلى حد معقول للنتائج العلمية وكذلك للطرائق العلمية فى حين أن الكثيرين ممن يتناولون حالات الإيذاء لديهم، على ما يبدو، مجرد إلمام عارض بالعلم على أحسن تقدير. كما أن من يقدمون الرعاية الصحية فى أمريكا هم على الأرجح، وبنسبة ٢ إلى ١ من الإخصائيين الاجتماعيين وليسوا من الأطباء النفسيين أو علماء النفس الحاصلين على درجة الدكتوراه.

يُجادل معظم هؤلاء المعالجون بأن مسئوليتهم تقديم الدعم والمساندة لمرضاهم، وليست مهمتهم التساؤل ليصبحوا شكيين أو ليثيروا الشكوك. وهم يقبلون كل ما يُقدم إليهم، بغض النظر عما فيه من شذوذ وغرابة. وأحياناً لا يكون التحفيز الذى يقوم به المعالج رقيقاً على الإطلاق، وإليك تقريرًا يندرج تحت النموذج المعتاد (وهو مأخوذ عن نشرة مؤسسة متلازمة الذاكرة الزائفة، المجلد ٤، العدد ٤، ص ٣، ١٩٩٥):

«شهد معالجى السابق أنه ما يزال يعتقد أن أمى من عبدة الشيطان وأن أبى تحرش بى... وكان هذا هو نسق الوهم الذى يُعانى منه معالجى وأساليبه العلاجية المنطوية على الإيحاء والتغرير العقلى وهى التى جعلتنى أعتقد أن الأكاذيب ذكريات. وحين داخلنى الشك فى حقيقة الذكريات، أصر على أنها صادقة. ولم يكتفِ بالإصرار على أنها صحيحة، بل وأبلغنى أنه يتعين علىَّ ألا

اكتفى بالقبول بها باعتبارها صادقة، بل علىَّ أن أتذكرها جميعاً كى يتم الشفاء».

فى حالة وقعت عام ١٩٩١، فى مقاطعة «الليجينى Allegheny» بولاية «بنسلفانيا»، اتهمت «نيكول التهاوس»، بتشجيع من إحدى المدرسات والإخصائيات الاجتماعيات، أباها أنه اعتدى عليها جنسياً مما أدى إلى القبض عليه. كما أقرت «نيكول» أنها قد وضعت ثلاثة أطفال، قتلهم أقاربها، وأنها قد اغتصبت فى مطعم مزدحم، وأن جدتها كانت تُحلق فى الجو على متن مقشة. وفى السنة التالية، سحبت «نيكول» مزاعمها وأسقطت جميع الاتهامات التى وجهت لأبيها. ثم رفعت «نيكول» ووالداها دعوى مدنية على المُعالج والعيادة النفسية التى أُرسِلَت إليها «نيكول» بعد وقت قصير من بداية توجيهها اتهاماتها. ووجد المحلفون أن الطبيب والعيادة كانا يتسمان بالإهمال وقضوا بتعويض قدره ربع مليون دولار تقريباً لـ «نيكول» ووالدها. وهناك أعداد متزايدة من الحالات التى من هذا النوع. أفلا يمكن أن يكون للمنافسة بين المعالجين من أجل الحصول على المرضى وكذلك الاستفادة المالية المُحققة التى يحصلون عليها إذا ما طالت مدة العلاج، ما يجعلهم أقل ميلاً لإيذاء المرضى بأن يظهروا لهم بعض الشك فيما يروونه من قصص؟ وما مدى وعيهم بالمحنة التى يُعانيها مريض ساذج وهو يدلف إلى مكتب أحد الإخصائيين للكشف فإذا به يُقال له إن الأرق أو السمنة المُفرطة (تبعاً لتصاعد غرابة الأمر) ترجع إلى إيذاء جنسى منسى ارتكبه الآباء أو إلى طقس شيطانى أو عملية اختطاف قام بها القادمون من الفضاء؟ فنحن إلى جانب الالتزامات الأخلاقية والالتزامات الأخرى بحاجة إلى شىء يُشبه التجربة الضابطة: ربما عن طريق إرسال المريض نفسه إلى معالجين من الميادين الثلاثة جميعها. فهل يقول أحدهم: «لا، إن مشكلتك لا ترجع إلى اعتداء جنسى منسى» (أو إلى طقس شيطانى منسى أو إلى عملية اختطاف قام بها القادمون من الفضاء، حسب ما يُلائم صحة التشخيص) وكم منهم يقول: «هناك تفسير عادى أقل إثارة؟». فما يحدث بدلاً من ذلك هو أن «ماك» يتمادى إلى حد إخبار أحد مرضاه بإعجاب واطمئنان أنه مُقدم على «رحلة بطل». وتكتب إحدى جماعات المختطفين ـ الذين لكل منهم تجربة منفصلة وإن كانت مُشابهة لتجارب الآخرين ـ ما يلى:

«لقد استدعى العديد منا أخيراً ما يكفى من شجاعة لتقديم خبراتنا إلى بعض المستشارين المحترفين، فقط كى يجعلوهم يتجنبون الموضوع بحدة، ويرفعون

حاجباً فى صمت، أو يُفسرون الخبرة (التجربة) باعتبارها حُلمًا أو هلوسة يقظة «ويطمئنوننا» فى مؤازرة قائلين إن مثل هذه الأشياء تقع للناس، «ولكن لا تقلقوا فأنتم فى الأساس أصحاء عقلياً». «عظيم! نحن لسنا مجانين، ولكننا إذا ما حملنا خبراتنا على محمل الجد، فعندئذ قد نصبح مجانين!».

فهاهم، وبقدر كبير من الارتياح قد عثروا على معالج متعاطف لم يكتف بقبول قصصهم على علاتها فحسب، وإنما كان عقله زاخراً بقصص أجساد الزوار الفضائيين وعمليات التستر التى تقوم بها مستويات حكومية رفيعة على الأشياء الطائرة مجهولة الهوية.

يقع المعالج العادى لحالات الأشياء الطائرة مجهولة الهويّة على عملائه بثلاث طرق: أن يكتبوا هم خطابات إليه على عنوان مُدوَّن على ظهر كتبه؛ أو أن يحالوا إليه عن طريق معالجين آخرين (بصفة رئيسية أولئك الذين يتخصصون بدورهم فى حالات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء) أو أن يتقدموا إليه بعد أن يلقى محاضرة. وإنى لأتعجب مما إذا كان أى مريض يصل إلى أعتاب المعالج وهو يجهل قصص الاختطاف الشائعة أو الطرق الخاصة التى يتبعها المعالج أو معتقداته جهلاً تاماً. فهما فى واقع الأمر يعرفان أشياء كثيرة عن بعضهما البعض قبل أن يتبادلا أى كلمات. وهناك معالج بارز يعطى لمرضاه مقالاته التى يتناول فيها عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء كى يساعدهم على «تذكر» خبراتهم. ويشعر بالرضى التام حين يجد شبهاً بين ما يسترجعونه تحت تأثير التنويم المغناطيسى وما يصفه فى دراساته. ذلك أن تشابه الحالات يُعد أحد أسبابه الرئيسية التى تجعله يعتقد أن عمليات الاختطاف تحدث فى عالم الواقع. ويُعلق أحد دارسى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية بقوله: «حين لا تتوافر للمنوم المغناطيسى معرفة كافية بالموضوع (موضوع عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء) فإن الطبيعة الحقيقية للاختطاف لا يمكن أن تكتشف أبداً». فهل يمكننا أن نتبين من هذه الملحوظة الكيفية التى يمكن أن يُقاد بها المريض دون أن يُدرك المعالج أنه هو الذى يقوده؟

أحياناً، حين «نغفو»، نشعر بأننا نسقط من ارتفاع كبير، وأن أطرافنا تتارجح فجأة من تلقاء نفسها، وتتخبط. وهذا يُسمى "انعكاس الانتفاض". ربما كان هذا من بقايا

زمن غابر كان فيه أجدادنا ينامون على الأشجار. فلماذا يجب أن نتخيل أننا نتذكر (ويا لها من كلمة مدهشة) على نحو يفوق إدراكنا بأننا نقف على أرض صلبة؟ ولماذا يجب أن نفترض أنه لا توجد ذكرى واحدة فقط من مخزن الذكريات الذى يملأ رؤوسنا، يمكن أن تكون قد غُرِسَت بعد وقوع الحدث، من خلال الكيفية التى يُصاغ بها السؤال الذى وجه إلينا ونحن فى حالة عقلية قابلة للإيحاء، أو من خلال اللذة التى نستشعرها حين نروى قصة شائقة أو نسمعها، أو من خلال الخلط مع شىء قرأناه أو سمعناه مصادفة فى إحدى المرات؟

## الفصل العاشر

# فى جراچنا تنين

السحر ـ على ما ينبغى أن نتذكر ـ فن يتطلب
تعاوناً بين الساحر والجمهور.

أ.م. بتلر

فى «أسطورة الساحر»[1] (١٩٤٨)

يعيش فى جراچى تنين ينفث ناراً. لنفترض (وأنا أتبع فى ذلك أسلوب العلاج الجماعى الذى يتبعه عالم النفس «ريتشارد فرانكلين») إننى أقول لك هذا القول المؤكد بشكل جاد. فمن المؤكد أنك سوف تود أن تتحقق من ذلك، وأن ترى بنفسك، إذ كانت هناك على مر العصور قصص لا تُحصى عن التنين، دون أن يوجد دليل واقعى واحد عليها. يا لها من فرصة! تقول «أرنى»، فأقودك إلى الجراج. تنظر إلى الداخل، فترى سُلّمًا، وعلب دهان فارغة، ودراجة بثلاث عجلات (تريسكل).. ولكن لا تنين هناك. فتسألنى «أين التنين» فأجيب: «ياه! إنه هنا» وأنا أُلوِّح بيدى بشكل غامض. وأتابع القول:

«لقد فاتنى أن أذكر أنه تنين خفى». فتقترح أنت أن ننثر الدقيق كى نمسك بآثار أقدام التنين. فأرُدُّ قائلاً: «هذه فكرة جيدة. غير أن هذا التنين يسبح فى الهواء».

إذن، سوف تستخدم جهاز تحسس يعمل بالأشعة تحت الحمراء كى تتبين النار الخفية.

**«فكرة جيدة، لكن النار الخفية غير حامية، أيضاً».**

**إذن، سوف ترش رذاذ الدهان على التنين كى تجعله مرئياً.**

«فكرة جيدة. لولا أنه تنين غير مادى أو مُجسد، ولن يلتصق به الدهان».

وهكذا، أرُدُّ على كل اختبار فيزيائى تقترحه بشرح خاص للسبب الذى يجعل هذا الاختبار غير صالح.

والآن، ما الفرق بين تنين طافٍ خفى غير مادى، ينفث ناراً غير حامية أو عدم وجود تنين أصلاً؟ وإذا لم تكن هناك طريقة تثبت خطأ فكرتى، ولا توجد تجربة قابلة للفهم تناقضها، فما معنى أن تقول إن تنينى موجود. ذلك أن عجزك عن إثبات خطأ ما أفترضه ليس، على الإطلاق، مماثلاً لإثبات صحته. فالمزاعم التى لا يمكن اختبارها، والتأكيدات المحصنة ضد التفنيد تُعد عديمة القيمة من حيث المصداقية، أياً كانت قيمتها فى إلهامنا أو فى إثارة إحساسنا بالدهشة. فكل ما أطلب منك أن تفعله هو التصديق فى غياب الدليل، لمجرد أنى أقول ما أقول..

والشىء الوحيد الذى تعلمته أنت حقاً من إصرارى على وجود تنين فى الجراج الخاص بى هو أن هناك شيئاً ما مُضحكاً يدور داخل رأسى. وقد تعجب مما أقنعنى، طالما أنه لا توجد اختبارات فيزيائية يمكن تطبيقها. وبالتأكيد قد يتطرق إلى ذهنك إمكانية أن الأمر كان حلماً أو هلوسة. ولكن، إذا كان الأمر كذلك، فلم أحمل هذا الأمر على محمل الجد هكذا؟ ربما أكون فى حاجة إلى العون؛ وعلى أقل تقدير، قد أكون هوَّنت إلى حدٍ خطير من شأن إمكان وقوع الإنسان فى الخطأ.

تخيل أنه بالرغم من فشل جميع الاختبارات إلا أنك تريد أن تكون واسع الأفق بكل ما فى الكلمة من معنى؛ لذا فأنت لا ترفض على الفور فكرة وجود تنين ينفث النار داخل الجراج الخاص بى. كل ما هنالك أنك أجَّلت البت فى أمره. ذلك أن الأدلة الراهنة ضد الفكرة بقوة، غير أنه إذا ظهرت منظومة جديدة من المُعطيات فأنت على استعداد لتمحيصها كى ترى ما إذا كانت مقنعة بالنسبة لك. ومن المؤكد أنه ليس من حقى أن أشعر بالإساءة أو الإهانة لأنى لم ألق التصديق؛ كما أنه ليس من حقى أن أنتقدك وأتهمك بأنك متبلد الذهن وعديم التخيل لمجرد أنك أصدرت الحكم الاسكتلندى «غير ثابت بالدليل»(٢).

فلنتصور أن الأشياء سارت بشكل مُغاير. صحيح أن التنين خفى، غير أن هناك آثار أقدام فى الدقيق كما ترى، ومؤشر جهاز الأشعة تحت الحمراء يتخطى التدريج[٣]، ويكشف الطلاء الرذاذى عن عرف مجروح مشقوق يتمايل فى الهواء أمامك. فمهما كانت درجة الشك التى تتسم بها بشأن وجود التنانين ـ ناهيك عن التنانين الخفية ـ فلا بد لك الآن أن تعترف أن شيئاً ما هنا، وأنه يتسق بصفة مبدئية مع وجود تنين خفى ينفث النار.

ولنأخذ ـ الآن ـ سيناريو آخر: افترض أنى لست وحدى، وأن العديد من معارفك بمن فيهم أُناس أنت على تمام الثقة من أنهم لا يعرف أحدهم الآخرين، وأن كل هؤلاء يخبرونك أن لديهم تنانين فى جراچاتهم، غير أن الدليل مراوغ، بصورة تبعث على الجنون، فى كل حالة. ذلك أننا جميعاً نقر بانزعاجنا لوقوعنا فى قبضة اعتقاد غريب كهذا غير مؤيد بالأدلة الفيزيائية إلى هذا الحد، فى الوقت الذى لا يوجد فيه بيننا من يُعانى الجنون. فنحن نتأمل فيما يعنيه إذا كانت التنانين الخفية تختبئ حقاً فى الجراجات فى كل أنحاء العالم، وهو معنى نفهمه بالكاد نحن البشر. وأفضل ألا يكون ذلك حقيقياً، إن شئت الصدق. ولكن ربما كانت كل تلك الأساطير الأوروبية والصينية القديمة التى تتحدث عن التنين لم تكن أساطير على الإطلاق.

مما يُثلج الصدر الآن، ورود تقارير عن وجود آثار أقدام فى حجم أقدام التنين. غير أنها لا تظهر أبداً حين يكون أحد الشكيين ينظر إليها. وهناك تفسير بديل يطرح نفسه: فعند الفحص الدقيق، يبدو من الواضح أن آثار الأقدام يمكن أن تكون زُيِّفَت. فإذا بمتحمس آخر لوجود التنانين يظهر وإصبعه محروقة ويعزو ذلك إلى مظهر فيزيائى نادر[٤] للتنين النارى نفسه. ولكن، مرة أخرى، هناك احتمالات غير هذه. فنحن نفهم أن هناك طُرُقًا أخرى لحرق الأصابع بالإضافة إلى أنفاس التنانين الخفية. فهذا «الدليل» أبعد ما يكون عن الدليل الدامغ بغض النظر عن تقييم المدافعين عن وجود التنين لأهميته. ومرة أخرى، تكون الطريقة الوحيدة المعقولة لمعالجة هذا الأمر هى أن ترفض بصورة مؤقتة افتراض التنين، وأن تكون مفتوح الذهن لتقبل المعطيات الفيزيائية الأخرى، فى المستقبل، وأن تتعجب من السبب الذى يحدو بالكثير جداً من الناس الذين يبدون عقلاء ومتزنين إلى الاشتراك فى الأوهام الغريبة نفسها.

يتطلب السحر تعاوناً ضمنياً من جانب الجمهور مع الساحر ـ يتمثل فى التخلى عن نزعة الشك، أو ما يوصف أحياناً بالإيقاف الإرادى لعدم التصديق. ويتبع هذا بشكل مباشر، أننا كى نخترق السحر ونكشف الحيلة، ينبغى علينا أن نتوقف عن هذه المشاركة.

فكيف يمكن حدوث المزيد من التقدم فى هذا الموضوع الجدلى المثير للغيظ والمشحون بالانفعالات؟ قد يلتزم المرضى الحذر من المعالجين الذين يسارعون إلى استنتاج أو تأكيد وقوع عمليات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون. وقد يشرح أولئك الذين يقومون بعلاج الذين تعرضوا للاختطاف لمرضاهم أن الهلاوس أمور عادية، وأن الإيذاء الجنسى للأطفال شائع بصورة مزعجة. وقد يضعون نصب أعينهم أنه لا يوجد عميل يستطيع أن ينجو كليةً من التلوث بالأفكار المتعلقة بالقادمين من الفضاء الموجودة فى إطار الثقافة الشعبية الشائعة. وقد يحرصون حرصاً تاماً على عدم اللجوء إلى قيادة الشاهد خفية. وقد يعمدون إلى تعليم عملائهم نزعة الشك. وقد يعيدون تزويد ما لديهم من مخزون متناقص من هذه السلعة نفسها (أى الشك).

سبَّبت عمليات الاختطاف المزعومة، التى تُنسب للقادمين من الفضاء، اضطراباً للكثير من الناس وفى العديد من النواحى لا ناحية واحدة. فالموضوع يُعد نافذة تطل على الحياة الداخلية لزملائنا. فلو أن الكثيرين أبلغوا كذباً أنهم قد اختطفوا، فهذا مَدعاة للقلق. ولكن ما يدعو إلى قدر أكبر من القلق أن الكثيرين من المعالجين يقبلون هذه البلاغات على علاَّتها، دون توجيه الانتباه الكافى لقابلية العملاء للتأثر بالإيحاء ولا إلى الإشارات الكلامية التى يعطيها لهم محدثوهم عن غير وعى.

ويدهشنى أن هناك أطباء نفسانيين وغيرهم ممن حظوا، على الأقل، بقدرٍ من التدريب العلمى ويعرفون نقائص العقل البشرى، ومع ذلك ينكرون فكرة أن هذه الروايات قد تكون نوعاً من أنواع الهلوسة أو نوعاً من الذاكرة السينمائية أو التليفزيونية. بل وتدهشنى أكثر المزاعم القائلة بأن قصة الاختطاف الذى يقوم به الفضائيون تمثل السحر الحقيقى، وأنها تحدٍ يواجه سيطرتنا على عالم الواقع، أو أنها بمثابة تأييد للنظرة الغيبية الصوفية للعالم. أو كما صاغ الأمر «جون ماك» بقوله: «هناك ظواهر لها من الأهمية ما يكفى لتسويغ البحث الجاد، وأن فلسفيات النموذج العلمى السائد فى الغرب قد لا تكون كافية تمامًا».

**«لست أدرى سبباً لوجود هذا الحماس الكبير لإيجاد تفسير تقليدى فيزيائى، ولست أدرى لماذا ينزعج الناس من أن يتقبلوا ببساطة ان هناك أشياء كثيرة أخرى تحدث هنا... لقد فقدنا القدرة على معرفة عالم ما خارج نطاق العالم الفيزيائى (المادى)[٥].»**

لكننا نعلم أن الهلاوس تنشأ عن الحرمان الحسى والمخدرات والمرض وارتفاع الحمى والنقص فى النوم الرامش والتغيرات التى تحدث فى كيمياء المخ وما إلى ذلك. وحتى إذا أخذنا الحالات على علاَّتها ـ كما فعل «ماك» ـ فإن جوانبها الملحوظة (كاختراق الجدران، وما إلى ذلك) تكون أقرب إلى أن تعزى لشىء داخل تماماً فى نطاق ما هو «فيزيائى» ـ أى فى نطاق التكنولوجيا المتقدمة لأولئك الفضائيين ـ منها إلى عالم السحر.

يزعم أحد أصدقائى أن السؤال المهم الوحيد فى مسألة الاختطاف الذى يقوم به الفضائيون مَنْ يخدع مَنْ؟ أيخدع العميل المُعالج أم العكس هو الصحيح؟ وأنا أختلف مع هذا الكلام. أولاً لأنه يوجد الكثير من الأسئلة المهمة الأخرى عن مزاعم الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون. وثانياً لأن هذين البديلين لا يحجب أىٌّ منهما الآخر بالقدر نفسه.

هناك شىء ما يتعلق بحالات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون ظَلَلْت أقدح فيه ذاكرتى لسنوات، وأخيراً تذكرته. كان هذا الشىء كتابًا صدر عام ١٩٥٤ وقرأته أثناء دراستى بالكلية، وعنوانه «الساعة ذات الخمسين دقيقة». كان المؤلف مُحللاً نفسياً اسمه «روبرت ليندنر»، وقد استدعاه المعمل القومى «بلوس الاموس» لعلاج عالم طبيعة نووية شاب لامع الذكاء، كان نسق التوهم الذى أصابه قد بدأ فى التداخل مع أبحاثه الحكومية السرية. وقد اتضح أن عالم الطبيعة هذا (ولنُسْبِغ عليه اسماً مستعاراً هو «كيرك ألين») كانت له حياة أخرى إلى جانب صنع الأسلحة النووية، إذ أسر أنه قام فى المستقبل البعيد بقيادة (أو سيقوم بقيادة ـ إذ كان مشوَّش الذهن فى استخدام الأزمنة) سفينة فضاء ستنطلق بين النجوم. فلقد كان يستمتع بالمغامرات المثيرة الباعثة على الزهو التى تدور على كواكب النجوم الأخرى. وكان «سيدًا» للكثير من العوالم، وربما أطلقوا عليه «الكابتن كيرك». ولم يكن قادراً على تذكُّر هذه الحياة الأخرى فحسب؛ بل كان فى إمكانه أن يدلف إليها وقتما يشاء. ذلك أنه عن طريق التفكير بالطريقة

الصحيحة، وعن طريق التمنى، كان فى إمكانه نقل نفسه عبر السنوات الضوئية والقرون.

«وبشكل ما، ليس بمقدورى أن أفهم كيف يستطيع الشخص أن يكون كذلك بمجرد الرغبة فيه. لكنى عبرت الامتدادات الشاسعة للفضاء، وانسلخت عن الزمن، وأصبحت تلك الذات النائية المستقبلية واندمجت معها. لا تطلب منى تفسيراً لذلك.. إذ إنى لا أستطيع، والله يعلم كم حاولت.»

لقد وجده «ليندنر» شخصاً ذكياً لطيفاً مُهذباً حساساً وقادراً على التعامل مع جميع شئون الإنسان اليومية. غير أنه عندما كان يتأمل فى الإثارة التى تكتنف حياته بين النجوم، كان يجد نفسه يشعر بشىء من الملل من حياته على الأرض، حتى رغم أنها تنطوى على بناء أسلحة الدمار الشامل. وحين وبّخه المشرفون عليه فى المعمل بسبب تشتت ذهنه وحالته الحالمة، كان يعتذر ويؤكد لهم أنه سوف يحاول أن يقضى مزيداً من الوقت فوق هذا الكوكب. وذلك هو الوقت الذى اتصلوا فيه بـ «ليندنر».

كتب ألين ١٢٠٠٠ صفحة من خبراته المتعلقة بالمستقبل، وعشرات الرسائل الفنية عن جغرافية وسياسة وعمارة وفلك وجيولوجية، وصور الحياة على كواكب النجوم الأخرى وتسلسل أصولها genealogy والخصائص البيئية ecology لها. ويمكن أن نستشعر شيئاً من مذاق المادة التى كتبها فى عناوين المقالات التالية: «تطور المخ الفريد للكريستوبيديين فى سروم نوريا إكس» و«عبادة النار وتقديم القرابين فى سروم سودرات الثانى» و«تاريخ المّعهد العلمى بين المجرات» و«تطبيق نظرية المجال الموحد وميكانيكا اندفاع النجوم على السفر فى الفضاء» (وهذا المقال الأخير أود مطالعته؛ إذ يُقال رغم كل شىء إن «ألين» عالم طبيعة من الطراز الأول). وقد انكب «ليندنر» على هذه المواد وهو مفتون بها.

ولم يكن «ألين» بأى حال من الأحوال، خجلاً من تقديم كتاباته لـ «ليندنر» أو من مناقشتها معه بالتفصيل. ولما كان غير هياب ويتمتع بقوة عقلية، فإنه لم يذعن ولو بوصة واحدة لمحاولات «ليندنر» إسداء العون النفسى. وحين فشل كل شىء آخر حاول الطبيب النفسى تجربة شىء مختلف، وهو يقول عن ذلك:

«حاولت... أن أتجنب أن أعطى بأى شكل الانطباع بأنى أدخل معه فى جدل كى أثبت أنه ذُهانى(٦)، إذ إن هذا سوف يكون بمثابة شد حبل حول صحته العقلية.

وبدلاً من ذلك، ولأنه كان من الواضح أن طبعه ومزاجه ومراسه كان علمياً أعددت نفسي للتعويل على السمة التي أبداها على مر حياته كلها... تلك السمة التي حفزته إلى اتخاذ العلم مساراً لحياته: وهي ما يتمتع به من حب الاستطلاع. وكان معنى هذا أني قبلت، ولو مؤقتاً، صحة خبراته... وخطر لي في لمحة من الإلهام، أنه كي يمكنني أن أفصل «كيرك» عن جنونه كان لزاماً عليَّ أن أدخل في إطار خياله الجامح، ومن ذلك الموقع، أحاول تخليصه من قبضة الذُّهان».

أشار «ليندنر» إلى تناقضات معينة واضحة في الوثائق وطلب من «ألين» أن يحسمها. وتَطَلَّب هذا من عالم الطبيعة أن يُعيد الدخول في المستقبل كي يجد الإجابات. سوف يصل «ألين» إلى الجلسة التالية طوعاً ومعه وثيقة موضحة للأمر ومكتوبة بخط يده الجميل. فوجد «ليندنر» نفسه ينتظر كل مقابلة بتلهف، كي يخلب لُبه مرة أخرى برؤى ما تحفل به المجرة من ألوان الحياة ووفرة الذكاء. واستطاعا فيما بينهما حسم الكثير من مشاكل الاتساق.

ثم حدث شيء غريب: «التقت مادة» «ذُهان كيرك» و«كعب أخيل»[٧] في شخصيتي وتشابكا كتروس الساعة. إذ أصبح المُحلل النفسي مشاركاً في التآمر فيما يُعانيه مريضه من وهم. فبدأ يرفض التفسيرات النفسية لقصص «ألين». إذن ما مدى ثقتنا من أنها ليست صادقة؟ ووجد نفسه يُدافع عن فكرة أن حياة أخرى، حياة مسافر في الفضاء في المستقبل البعيد، يمكن الدخول فيها عن طريق جهد إرادي بسيط.

«وبمعدل سريع مثير للدهشة.. أخذت مناطق أوسع وأوسع من عقلي تخضع لسيطرة الوهم... وبمساعدة «كيرك»المحيرة، كنت أُشارك في مغامرات كونية: فكان مُشاركاً في بهجة الاستعراض فائق الغرابة الذي دبره».

ولكن بمرور الوقت، حدث ما هو أكثر غرابة: بعد أن شعر «كيرك» بالقلق على صحة معالجه، وبعد أن استجمع ما لديه من نزاهة وشجاعة اعترف بحقيقة الأمر: اعترف بأنه لفَّق الأمر برمته. كان لذلك جذور متأصلة في طفولته التي قضاها وحيداً وفي علاقاته غير الناجحة مع النساء. لقد حجب الحد الفاصل بين الواقع والخيال ثم نسي ما فعله. ذلك أنه ملأ قصصه بتفاصيل مقبولة ونسج نسيجاً ثرياً عن العوالم الأخرى يحفل بالتحدي ويثير البهجة في النفوس. وكان آسفاً على أنه جر «ليندنر» في هذا الطريق الوردي.

سأله الطبيب النفسى: «لماذا قمت بهذا التصنع والادعاء؟ ولماذا دأبت على إخبارى بأن...؟».

فأجابه عالم الفيزياء قائلاً: «لأنى شعرت أنه يتعين علىّ أن أفعل ذلك لأنى أحسست أنك كنت تريد منّى أن أفعل ذلك».

وقال «ليندنر»: «وهكذا تبادلت أنا وكيرك» الأدوار».

«فى إحدى تلك النهايات المسرحية المثيرة التى تتحل فيها عقدة الحدث الدرامى، التى تجعل من عملى سعياً مُجزياً ورائعاً لا يتسنى التنبؤ بمساره على ما هو عليه، تهاوت الحماقة التى كنا نشترك فيها... إذ استخدمت تبرير الإيثار العلاجى clinical altruism من أجل أهداف شخصية وبذلك سقطت فى فخ ينتظر جميع معالجى العقول غير الحذرين... لم أكن أشك أبداً فى استقرار حالتى حتى دخل "كيرك ألين" حياتى. وكنت دائماً أعتقد أن الانحرافات العقلية من نصيب غيرى.. ولَكَمْ يخجلنى هذا الإعجاب بالذات. ولكنى الآن، بينما أستمع من مقعدى خلف الأريكة، أجدنى أفهم. وأعلم أنه لا يفصل مقعدى عن الأريكة سوى خيط رفيع. وأعلم أن الأمر، رغم ذلك، ليس إلا مزيجًا أكثر سعادة من الأحداث، وأن هذا المزيج من الأحداث يُحدد فى النهاية مَنْ سوف يضطجع فى الأريكة؟ ومَنْ سوف يجلس خلفها؟».

لست واثقاً، من خلال هذه الرواية أن «كيرك ألين» كان واهماً حقاً. إذ ربما كان يُعانى من مجرد اضطراب فى الشخصية يجعله يبتهج باختراع الألغاز التمثيلية على حساب الآخرين. ولست أعرف إلى أى حد يمكن أن يكون «ليندنر» ذهب فى تزيين القصة أو تلفيق جزء منها. إذ فى حين أنه كتب عن «مشاركة» ألين ودخوله فى «وهمه» فلا يوجد ثمة شىء يوحى بأن الطبيب النفسى تصور هو نفسه أنه قام برحلة إلى المستقبل البعيد واشترك فى مغامرات بين النجوم. وبالمثل، فإن «جون ماك» وغيره من معالجى حالات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون لا يوحون بأنهم تعرضوا لعمليات اختطاف؛ فالذين تعرضوا لذلك هم مرضاهم فقط.

ماذا كان عساه أن يحدث لو لم يعترف عالم الطبيعة؟ ألم يكن من الممكن لـ«ليندنر» أن يقنع نفسه، بعيداً عن أى شك معقول، أنه كان من الممكن حقاً أن ينجرف المرء إلى حقبة أكثر رومانسية؟ وهل سيقول إنه بدا كشخص يتحصن بالشك، ولكنه

اقتنع متأثراً فقط بثِقَل الأدلة؟ وهل من الممكن أن يُعلن عن نفسه باعتباره خبيراً يساعد مسافرى الفضاء المنحصرين فى القرن العشرين كى ينطلقوا إلى المستقبل؟ وهل كان من الممكن لوجود مثل هذا التخصص الطبى النفسى أن يُشجع الآخرين على أخذ الخيالات والأوهام من هذا النوع مأخذ الجد؟ وبعد المرور ببضع حالات مُشابهة، هل كان «ليندنر» سوف يقاوم بنفاد صبر جميع الدعاوى التى على غِرار «كن عاقلاً» ويستنبط أنه ينفذ إلى مستوى جديد من الواقع؟

إن الدربة العلمية التى حَظِىَ بها «كيرك ألين» قد أعانت على إنقاذه من الجنون. ولقد كانت هناك لحظة تبادل فيها المعالج والمريض الأدوار. وأُحب أن أُفكِّر فى هذه اللحظة باعتبارها اللحظة التى أنقذ فيها المريض المُعالج. وربّما لم يتوافر مثل هذا الحظ "لجون ماك".

ولنُفكِّر فى طريقة مختلفة تماماً لاكتشاف وجود الزوار الفضائيين ـ كالبحث بالراديو عن الذكاء القادم من خارج كوكب الأرض، وكيف يختلف هذا عن الخيالات والدجلنة؟ ففى موسكو فى أوائل الستينيات، عقد علماء الفلك مؤتمراً صحفياً أعلنوا فيه أن الانبعاث الراديوى الكثيف الآتى من جسم غامض سحيق يُسمى «سى تى إيه ـ CTA-102١٠٢» يتباين تبايناً منتظماً، مثل الموجة الجيبية[٨] على فترة دورية تبلغ حوالى مائة يوم. علماً بأنه لم يتم اكتشاف مصدر دورى بعيد من قبل. فلماذا عقدوا مؤتمراً صحفياً كى يُعلنوا عن اكتشاف سرى كهذا الاكتشاف؟ لأنهم اعتقدوا أنهم استطاعوا اكتشاف وجود حضارة ذات قوى فائقة تقع خارج كوكب الأرض. ومن المؤكد أن هذا أمر يستحق عقد مؤتمر صحفى من أجله. وكان هذا التقرير، بإيجاز، مجرد ضجة إعلامية، بل وقامت «ذا بيردز» ـ وهى إحدى فرق الروك الغنائية ـ بتأليف وتلحين أغنية عن هذا الموضوع وقاموا بتسجيلها («سى تى إيه ـ ١٠٢»، نحن هنا على البُعد نستقبلكم. فالإشارات تُبلغنا بأنكم هناك. ونستطيع سماعها واضحة مُجلجلة..).

أهو انبعاث راديوى من «سى تى إيه ـ ١٠٢»؟ بالتأكيد. ولكن ما هو «سى تى إيه ـ ١٠٢»؟ نحن نعرف اليوم أن «سى تى إيه ـ ١٠٢» هو كويزر[٩] بعيد وإن كانت كلمة «كويزر» لم تكن ـ فى ذلك الوقت ـ قد صيغت بعد. ونحن مازلنا لا نعرف معرفة جيدة ما هى الكويزرات؟ وهناك أكثر من واحد من التفسيرات المتنافية لهذه الأجسام فى الكتابات العلمية. ومع ذلك لا يدعى أى عالم فلك اليوم ـ بما فى ذلك أولئك الذين

اشتركوا فى مؤتمر موسكو- ادعاءٌ جدياً بأن «كويزر» مثل «سى تى إيه _ ١٠٢» هــو حضارة تقع خارج كوكب الأرض وتمد عنا بملهارات السنين الضوئية ولديها مستويات هائلة من القوة. ولِمَ لا؟ لأن لدينا تفسيرات بديلة لخواص الكويزرات. وهذه التفسيرات متسقة مع قوانين الطبيعة المعروفة وهى لا تستدعى القول بحياة فى الفضاء. أمَّا المخلوقات الفضائية فهى تطرح افتراضاً نتخذه كملجأ أخير. فأنت تمد يدك نحوه إذا ما فشل كل شىء آخر.

فى عام ١٩٦٧، اكتشف العلماء البريطانيون مصدراً للراديو أكثر قُرباً بكثير وينطفئ بدقة مدهشة، وفترته ثابتة على عشرة أرقام معنوية أو أكثر. فماذا كان؟ كانت فكرتهم الأولى أنه كان بمثابة رسالة مقصودة موجهة إلينا، أو ربما كانت إشارات إرشادية ملاحية وتوقيتية صادرة عن سفينة فضاء تجوب الفضاء بين النجوم. بل إنهم فى جامعة «كمبريدج»، أطلقوا عليها فيما بين أنفسهم التسمية الساخرة المستهزئة LGM-1، حيث الحروف LGM تقوم مقام عبارة[10] معناها «الرجال الخضر الصغار».

ومهما كان من أمر فقد كانوا أكثر حكمة من نظرائهم السوفيت، فلم يعقدوا مؤتمراً صحفياً. إذ سرعان ما اتضح أن ما كانوا يراقبونه هو ما يُسمى الآن بالنجم النابض pulsar، فهو أول نجم نابض يتم اكتشافه. والآن، ما النجم النابض؟ النجم النابض هو الحالة النهائية لنجم ضخم، أشبه بشمس تنكمش إلى حجم إحدى المدن، وهو يتماسك _ على خلاف النجوم الأخرى _ لا بضغط الغاز، ولا بتحلل الإلكترونات، وإنما بالقوى النووية. فهو بمعنى ما، نواة ذرية قطرها ميل تقريباً. والآن، فهذه ـ وأنا أؤكد ذلك ـ فكرة لا تقل غرابة عن فكرة الإشارات الإرشادية الملاحية بين النجوم. والإجابة عن السؤال: ما النجم النابض؟ يجب أن تكون شديدة الغرابة. إنه ليس بحضارة تقع خارج كوكب الأرض. بل شىء آخر: ولكنه شىء آخر يفتح عيوننا، وعقولنا ويشير إلى إمكانات لم يخمنها أحد كامنة فى الطبيعة. ولقد فاز «أنتونى هويش Anthony Hew-ish» بجائزة نوبل فى الطبيعة لاكتشافه النجم النابض.

إن تجربة الأوزما Ozma experiment الأصلية أول بحث دولى بالراديو عن الذكاء خارج نطاق كوكب الأرض، وبرنامج «جمعية الكواكب بجامعة هارفارد[11]» وبحــوث «جامعة أوهايو»، ومشروع «سرينديب Serendip» بجامعة كاليفورنيا فى «بيركلى»، والكثير غير ذلك من الجماعات الأخرى التى اكتشفت جميعاً إشارات غير مألوفة

صادرة من الفضاء تجعل قلب الباحث يدق بعض الشيء. ونحن - للحظة - نعتقد أننا التقطنا أول إشارة حقيقية من مصدر ذكى من مسافة بعيدة عن مجموعتنا الشمسية. وفى واقع الأمر، لم يكن لدينا أدنى فكرة عن هذه الإشارة، وذلك لأن الإشارة لا تتكرر. وبعد ذلك بدقائق أو فى اليوم التالى، أو بعد ذلك بسنوات، تدير التلسكوب نفسه إلى النقطة نفسها فى السماء وبدرجة التردد نفسها، والنطاق النفاذى، والاستقطاب[١٢]، فلا تسمع شيئاً، ناهيك عن أن تستنتج وجود مخلوقات فضائية. فقد يكون الأمر عبارة عن تدفق إلكترونى محتوم بفعل القوانين الإحصائية، أو قصور فى نظام الاستكشاف، أو سفينة فضاء من الأرض، أو قد تكون هناك طائرة عسكرية تطير حول المكان وتذيع على قنوات يُفترض أنها مُخصصة للفلك الراديوى. بل قد لا يتعدى الأمر أن يكون مجرد جهاز لفتح باب أحد الجراجات فى الشارع نفسه، أو محطة إذاعة على بُعد مائة كيلو متر. فهناك الكثير من الاحتمالات، ويتعين عليك تقصى جميع البدائل بشكل منتظم لتُحدد أيها يجب استبعاده. فلا يجب أن تُعلن عن وجود مخلوقات فضائية بينما دليلك الوحيد يقتصر فقط على إشارة غامضة لا تتكرر.

وإذا تكررت الإشارة فهل يكون عليك، عندئذ، أن تُعلن عن ذلك للصحافة والجمهور؟ كلا، لا يجب عليك فعل ذلك، إذ قد يكون هناك من يُمارس عليك الخداع. وربما كان هناك شىء، لم تكن من الحذق الكافى كى تتفهمه، يحدث فى نظام الاستكشاف الخاص بك. وربما كان مصدراً فلكياً فيزيائياً astrophysical لم يمكن التعرف عليه فى الماضى. وبدلاً من ذلك، فسوف تقوم بالاتصال بالعلماء الآخرين فى المراصد الراديوية الأخرى وإخبارهم أنك فى هذه البقعة المعينة فى السماء، وعلى هذا التردد، والنطاق النفاذى، وغير ذلك من الأشياء، يبدو أنك تجد شيئاً غريباً، فهل يتكرمون بتحديد ما إذا كان يمكنهم تأكيد ما رأيت؟ ولا يمكنك أن تُفكر جدياً أنك قد اكتشفت إشارة حقيقية صادرة عن مخلوقات فضائية إلا إذا حصل عدة مراقبين مستقلين على هذا النوع نفسه من المعلومات من البقعة نفسها فى الفضاء، على أن يكون هؤلاء المراقبون جميعاً على وعى تام بما فى الطبيعة من تعقيد وبقابلية المراقبين للوقوع فى الخطأ. فهذا الأمر ينطوى على قدر من الانضباط، إذ لا يمكننا أن ننطلق صائحين: «رجال خضر صغار» فى كل مرة نكتشف فيها شيئاً لم نستطع أن نتفهمه أول الأمر، ذلك لأننا سوف نبدو فى مظهر سخيف للغاية كما فعل فلكيو الراديو السوفيت فى حالة «سى تى إيه - ١٠٢» بينما يتضح أنه شىء آخر. فالاحتياطات الخاصة ضرورية

حين تكون المخاطر مرتفعة، وليس هناك ما يُجبرنا على أن نُقرر رأياً قبل أن يتوافر لدينا الدليل. ومن المسموح به ألا يكون المرء متأكداً.

كثيراً ما يسألنى البعض: «هل تعتقد بوجود مخلوقات ذكية خارج كوكب الأرض؟»، عندئذ أدلى بالحجج المعروفة قائلاً إن هناك الكثير من الأماكن، وجزيئات الحياة[١٣] فى كل مكان، وأستخدم ـ عـادةً ـ لفظة مليارات، وهكذا. ثم أقول إن من دواعى دهشتى ألا توجد كائنات ذكية خارج كوكب الأرض، ولكن بالطبع لا يوجد دليل دامغ على ذلك.

وكثيراً ما يسألنى البعض بعد ذلك: «وماذا تعتقد حقاً؟» فأقول: «لقد قلت لكم ما أعتقده حقًا». فيعاودون السؤال: «نعم، ولكن ما مشاعرك الداخلية العميقة؟» لكنى أُحاول ألا أُفكر بما فى أعماقى. فإذا كنت جاداً فى محاولة فهم العالم، فإن التفكير بأى شىء بالإضافة إلى عقلى قد يُسبب لى المتاعب على ما قد يكون فيه من إغراء. وفى الحقيقة، فإن من الصواب أن يحتفظ المرء برأيه حتى تتوافر الأدلة.

سأكون سعيداً جداً لو أن المدافعين عن وجود الأطباق الطائرة وأنصار عمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء كانوا على صواب وأن تكون الأدلة على وجود كائنات عاقلة خارج نطاق كوكب الأرض مُتاحة لنا كى نتقصاها. وهم، مع ذلك، لا يطلبون منا أن نعتقد عن إيمان، وإنما يطلبون منا أن نعتقد بناء على قوة أدلتهم. ومن المؤكد أنه من الواجب علينا أن نُمحص الدليل المزعوم على الأقل بالتدقيق والتشكك أنفسهما، كما يفعل علماء الفلك الراديوى الذين يبحثون عن إشارات راديوية قادمة من الفضاء الخارجى.

ليست هناك مزاعم طريفة ذات وزن فى مسألة على هذه الدرجة من الأهمية مهما بلغت من الإخلاص، ومهما بلغ عمق الشعور بها، ومهما كانت شخوص المواطنين الشـهـود[١٤] عليها مثالية. فالروايات الطريفة، شأنها شأن حالات الأشياء الطائرة مجهولة الهوية الأقدم، عُرضة للخطأ الذى لا يمكن التقليل من شأنه. وليس هذا نقداً شخصياً فى حق أولئك الذين يقولون إنهم قد تم اختطافهم، ولا أولئك الذين يُحققون معهم.

كما أنه لا يبلغ حد ازدراء الشهود المزعومين على هذه الأشياء. أيضاً، وليس هذا رفضاً متعجرفاً لشهادة مخلصة مؤثرة، ولا يجب أن يكون كذلك. وإنما مجرد استجابة متأنية لقابلية البشر للوقوع في الخطأ.

فإذا عزوت إلى المخلوقات الفضائية أى قوى مهما كانت ـ لأن التكنولوجيا لديهم شديدة التقدم ـ إذن يمكننا معرفة السبب وراء أى تضارب أو أى عدم اتساق أو أي دليل على عدم المعقولية. فمثلاً، يقترح مختص أكاديمى فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية UFOlogist أن كلاً من القادمين من الفضاء والناس الذين يتم اختطافهم، يصبحون غير مرئيين أثناء عمليات الاختطاف (وإن لم يختفوا عن بعضهم البعض)؛ وهذا يُفسِّر لماذا لم يلحظ الأمر القسم الأكبر من الجيران. ومثل هذه «التفسيرات» يمكن أن تشرح أى شيء، ومن ثم فهي لا تشرح أى شيء.

تُركز إجراءات الشرطة الأمريكية على الأدلة وليس على الروايات الطريفة. إذ كما تذكرنا محاكمات الساحرات الأوروبية، من الممكن ترهيب المشبوهين أثناء التحقيق، فيعترف الناس بجرائم لم يرتكبوها أبداً؛ ويمكن أن يكون شهود العيان على خطأ. وهذه ـ أيضاً ـ هى عقدة الكثير من القصص البوليسية. ولكن الأدلة الحقيقية غير المختلقة، كالحرق بالمسحوق، وبصمات الأصابع وعينات الدنا DNA samples، وآثار الأقدام، والشعر الكائن تحت أظافر الضحية التى أبدت المقاومة، أدلة لها وزن كبير. فعلماء الجريمة criminalists يستخدمون شيئاً قريباً جداً من الطريقة العلمية، وللأسباب نفسها. لذا ففى عالم الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وعمليات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون، من العدل أن نسأل: أين الدليل ـ الدليل المادى الحقيقى غير الغامض، أى المعطيات التى يمكنها أن تقنع المحلفين الذين لم يُقرروا رأياً بعد؟ يُجادل بعض المتحمسين بأنه توجد «الآلاف» من حالات اضطراب التربة التى يُفترض أن الأجسام مجهولة الهوية هبطت عليها، فلماذا لا يكفى هذا كدليل؟. إنه لا يكفى كدليل لأنه توجد طرق لإحداث اضطراب فى التربة غير وجود الزوار الفضائيين فى الأجسام الطائرة مجهولة الهوية ـ خُذ عندك مثلاً البشر الذين يحملون جواريف. وهناك مختص فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية يوبخنى على تجاهلى لـ "٤٤٠٠ حالة توجد فيها آثار مادية فى ٦٥ دولة". ولكن لا توجد واحدة من هذه الحالات، على حد علمى، تم تحليلها ونشرت نتائج هذا التحليل فى دورية مرموقة من دوريات الفيزياء أو

الكيمياء، أو علم المعادن أو علوم التربة، بحيث يبين هذا التحليل أن «الآثار» لم يكن من الممكن أن تكون من صنع البشر. فهذه عملية خداع وتزوير أكثر تواضعاً إذا ما قورنت، مثلاً، بدوائر المحاصيل بويلتشاير. وبالمثل، ليست الصور الفوتوغرافية وحدها التى يمكن تزييفها بسهولة، ولكن أعداداً ضخمة من الصور المزعومة التى التُقِطَت للأشياء الطائرة مجهولة الهوية قد تم تزييفها بدون أى شك. وبعض المتحمسين يخرجون ليلة بعد ليلة باحثين فى أحد الحقول عن أضواء ساطعة فى السماء.. وحين يَرَوْنَ أحدها، يُسلطون عليه أضواء آلات التصوير التى يحملونها. وأحياناً، يقولون إن هناك ضوءاً ساطعاً يجاوبهم. حسن، قد يكون الأمر كذلك؛ ولكن الطائرات التى تطير على ارتفاع منخفض تُصدر أضواء فى السماء، ويمكن للملاحين، إن شاءوا، أن يومضوا بأضوائهم على سبيل الرد. وليس فى هذا ثمة ما يقترب من الدليل الدامغ.

لكن أين الدليل المادى؟ ففى حالة مزاعم الإيذاءات المرتبطة بالطقوس الشيطانية (وما تردد من وجود «علامات الشيطان» فى محاكمات الساحرات)، فإن معظم الأدلة المادية التى أُشير إليها ما هى إلا ندوب وعلامات مغرفية الشكل» على أجسام من يزعمون التعرض للاختطاف ـ والذين يقولون إنهم لا عِلم لهم بمصدر تلك الندوب. ولكن هذه نقطة رئيسية: ذلك أنه إذا كانت الندوب تقع فى نطاق قدرة البشر على إحداثها، فلا يمكن اعتبارها أدلة مادية دامغة على إيذاء تسبب فيه القادمون من الفضاء. وهناك، فى الواقع، اضطرابات معروفة فى الطب النفسى يقوم فيها الناس بإحداث ندوب وعلامات ويمزقون ويجرحون أنفسهم ويبترون أعضاءهم (أو يفعلون ذلك بالآخرين) وبعضنا ممن ترتفع عتبة الألم لديهم[١٥] أو ممن ابتلوا بذواكر ضعيفة، قد يجرحون أنفسهم عرضاً دون أن يتذكروا الحادث.

تزعم إحدى مريضات «جون ماك» بأن بها ندوبًا فى كل أنحاء جسدها على نحو يسبب الحيرة التامة لأطبائها. فما شكل هذه الندوب؟ يا للعجب! إنها لا يمكنها أن تُظهرها؛ إذ إنها فى أماكن حساسة، كما هو الحال فى الجنون الخاص بالساحرات. ويعتبر ماك هذا دليلاً دامغاً، فهل رأى الندوب؟ وهل يمكن أن نحصل على صور فوتوغرافية لهذه الندوب التقطت بمعرفة طبيب يدين بمبدأ الشك؟ يقول ماك إنه يعرف شخصاً مُصاباً بشلل رباعى به علامات ذات شكل مغرفى، ويعتبر هذا دحضاً

باللامعقولية reductio ad absurdum للموقف الشكى؛ إذ كيف يقوم المصاب بالشلل الرباعى بإحداث الندوب لنفسه؟ وهذه الحجة جيدة فقط لو أن المصاب بالشلل الرباعى معزول كالنساك فى حجرة لا يتسنى لأى إنسان الوصول إليها. وهل يمكننا رؤية ندوبه؟ وهل يمكن لطبيب مستقل أن يفحصه؟ وهناك مريضة أخرى من مرضى ماك تقول إن القادمين من الفضاء قد دأبوا على أخذ بويضات منها منذ نضجت جنسياً، وإن طبيب الأمراض النسائية الخاص بها متحير من جهازها التناسلى. فيا ترى هل هو محير بما يكفى للكتابة عن الحالة وتقديم ورقة بحث لدورية البحوث الطبية «ذا نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسين[١٦]»؟ على ما يبدو أنه ليس مُحيراً إلى هذا الحد.

وقد علمنا بعد ذلك أن إحدى مريضاته لفقت الأمر بأكمله، كما جاء بمجلة «تايم»[١٧]، ولم يكن لدى ماك مخرج ـ إذ اشترى السنارة وشعر الصيد والرصاصة[١٨]، فما معاييره للتمحيص النقدى؟ إذا كان قد سمح لمريضة واحدة بأن تخدعه، فكيف لنا أن نعرف أن هذا الشىء نفسه لا يصدق على جميع الحالات؟

يتحدث ماك عن جميع تلك الحالات، أو «الظواهر»، باعتبارها تُشكل تحدياً أساسياً للتفكير الغربى، وللعلم، وللمنطق نفسه. فهو يقول إنه من المحتمل الا تكون الكائنات التى تقوم بالاختطاف كائنات فضائية قادمة من كوننا، وإنما هم زائرون من «بُعد آخر another dimension». وإليك مُقتطفًا نموذجيًا من كتابه يكشف عن ذلك:

> «حين يطلق الذين يتعرضون للاختطاف على تجاربهم تسمية «الأحلام»، وهو ما يفعلونه كثيراً، فإن بمقدور الاستجواب المُدقق، أن يبين لنا أن هذه قد تكون تسمية مُلطِّفة للتستر على ما هم واثقون بأنه لا يمكن أن يكون كذلك، أى أنه حدثٌ لم تعقبه يقظة وقعت فى بُعد آخر».

والآن نُلاحظ، أن فكرة الأبعاد العُليا higher dimensions لم تخرج من جُعبة الدراسات الخاصة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية أو من جُعبة العصر الجديد. بل إنها، بدلاً من ذلك، جزء لا يتجزأ من علم الطبيعة (الفيزياء) فى القرن العشرين. فمنذ وضع أينشتاين لنظرية النسبية العامة، ظهرت فى علوم الكون بديهية مؤداها أن الفراغ ـ الزمان space-time منحن أو مُنثَن من خلال بُعد فيزيائى أعلى. إذ تفترض نظرية كالوزا-كلاين Kaluza-Klein theory وجود كون ذى أحد عشر بُعداً. ويقدم ماك فكرة علمية دقيقة باعتبارها "المفتاح" لظاهرة بعيدة عن منال العلم.

ونحن نعرف شيئاً عن الكيفية التى يبدو عليها شىء ذو بُعد أعلى لدى التقائه بكوننا المكون من ثلاثة أبعاد. وللتوضيح: دعنا نحذف بُعداً واحداً: ذلك أن التفاحة التى تمر عبر مستوى فراغى لابد لها أن تُغير شكلها على النحو الذى تراها به الكائنات ثُنائية الأبعاد المحصورة داخل ذلك المستوى. فى البداية، تبدو وكأنها نقطة، ثم تبدو مقاطع أكبر فأكبر من التفاحة، ثم مقاطع أصغر فأصغر، ثم تصبح نقطة مرة أخرى، وأخيراً ـ بَغتةً ـ تتلاشى.

وبالمثل، فإن الشىء ذا البُعد الرابع أو الأعلى ـ سوف تُغير هندسته بعنف ونحن نراه يمر من خلال كوننا، بشرط ألا يكون شكلاً بسيطاً جداً كأسطوانة رباعية الأبعاد hypercylinder تمر من خلال أبعاد ثلاثة على طول محورها. فإذا كان الناس يبلغون عن الزائرين الفضائيين بانتظام باعتبارهم مغيرين للشكل، فيمكننى، على الأقل، أن أرى كيف يمكن لماك أن يتبع فكرة وجود أصل ذى بُعد أعلى. (وهناك مشكلة أخرى هى محاولة معرفة ماذا يعنى التهجين بين كائن ثلاثى الأبعاد وكائن رباعى الأبعاد، فهل النسل سيكون ذا ثلاثة أبعاد ونصف؟).

إن ما يعنيه ماك ـ حقاً ـ حين يتحدث عن كائنات من أبعاد أخرى هو أنه رغم الأوصاف التى يعطيها مرضاه، من آن لآخر، عن خبراتهم باعتبارها أحلاماً وهلاوس، إلا أنه ليست لديه أدنى فكرة عن حقيقة هذه الخبرات. لكن مما يثير الانتباه، أنه حين يحاول ذلك، يستعين بعلم الطبيعة والرياضيات. فهو يريد أن يجمع بين الأمرين ـ بين لغة العلم ومصداقيته، ولكن دون الالتزام بمنهجه وقواعده. إذ يبدو أنه لا يُدرك أن المصداقية هى إحدى نتائج المنهج والطريقة.

فالتحدى الرئيسى الذى تطرحه حالات ماك هو ذلك التحدى القديم المتمثل فى كيفية تعليم الناس التفكير النقدى بطريقة أوسع وأعمق فى مجتمع غارق فى السذاجة (بمن فى ذلك، كما هو مفهوم، أساتذة الطب النفسى بجامعة هارفارد). والفكرة القائلة إن التفكير النقدى هو أحدث تقليعة غربية إنما هى فكرة سخيفة. فأنت إذا كنت تشترى سيارة مستعملة فى سنغافورة أو بانكوك أو عربة مستعملة تجرها الخيول فى سوسة أو روما القديمتين فإن الاحتياطات نفسها ستكون مفيدة - كما هو الحال - فى كمبريدج بولاية ماساتشوستس.

فأنت حين تشتري سيارة مستعملة، قد تود من صميم قلبك أن تصدق ما يقوله لك البائع: «يا بلاش! ياله من مبلغ بخس مقابل سيارة رائعة!» وعلى أية حال، سوف يتطلب الأمر جهداً كي تكون شاكاً؛ إذ عليك أن تتعلم شيئاً ما عن السيارات، كذلك من غير اللائق أن تُغضب البائع منك. ومع ذلك، وبرغم هذا كله، فإنك تعرف أن البائع قد يكون لديه حافز للتعتيم على الحقيقة، ذلك لأنك سمعت من أُناس آخرين بأنهم قد خدعوا فى مواقف مُشابهة. لذا فأنت تركل الإطارات، وتنظر تحت الغطاء الأمامي (الكبوت) وتقوم بقيادة اختبارية، وتوجه أسئلة متفحصة. وقد تحضر معك صديقاً لديه ميل للميكانيكا. ذلك أنك تعلم أن بعض الشك مطلوب وتفهم السبب فى ذلك. فهناك عادةً درجة بسيطة ـ على الأقل ـ من المواجهة العدائية تكتنف شراء السيارة المستعملة ولا يزعم أحد أنها خبرة مبهجة بصفة خاصة. ولكنك لو لم تُمارس قدراً أدنى من الشك، وإذا كنت متصفاً بسذاجة مطلقة العنان، فإن هناك ثمنًا سيتعين عليك أن تدفعه فيما بعد. وعندها سوف تتمنى لو أنك ادخرت قدراً قليلاً من الشك منذ وقت مُبكر.

توجد الآن فى الكثير من المنازل الأمريكية أجهزة للإنذار ضد اللصوص ليست شديدة التعقيد، بما فى ذلك أجهزة استشعار تعمل بالأشعة تحت الحمراء وآلات تصوير تعمل بمجرد الحركة. وشريط الفيديو ذو الموثوقية الذى يعرض تعدي القادمين من الفضاء ـ خصوصاً وهم ينسلون من خلال الجدران ـ والمبين عليه الوقت والتاريخ، قد يكون دليلاً جيداً جداً. فلو أن الملايين من الأمريكيين قد تم اختطافهم، أفليس من الغريب أن أحداً منهم لا يعيش فى بيت كهذا؟

تروى إحدى القصص، أن بعض النساء قد انتهك القادمون من الفضاء أعراضهن وتسببوا فى حملهن أو أدخلوا بأرحامهن الحيوانات المنوية الخاصة بهم؛ ثم قام هؤلاء الفضائيون بعد ذلك بإزالة الأَجِنَّة. إن أعداداً كبيرة من هذه الحالات مزعومة، إذ أليس من الغريب أنه لم يُر أى شيء خارج عن المألوف فى عمليات التصوير الروتينية بالموجات فوق الصوتية التى تتم أثناء الحمل لمثل هذه الأَجِنَّة أو فى عمليات البزل الأمنيونى، وأنه لم يحدث أبداً إجهاض ينتج عنه هجينٌ بين البشر والمخلوقات الفضائية. وهل العاملون فى مجال الطب من الحمق حتى إنهم ينظرون بلا اكتراث إلى الجنين نصف البشرى ونصف الفضائى ثم ينتقلون إلى المريضة التالية؟ ومن

الضرورى أن يُسبب وباء فقد الأجنة ضجة بين أطباء أمراض النساء، والقابلات، وممرضات التوليد، خاصةً فى عصر يتميز بارتفاع الوعى بحقوق المرأة. غير أنه لم يظهر إلى الوجود سجل طبى واحد يُثبت صحة مثل هذه المزاعم.

ويعتبر بعض المختصين فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية أن النساء اللاتى يزعمن أنهن غير نشطات جنسياً يتضح أنهن حوامل وهذه نقطة لها مغزاها، وهن يعزون حالاتهن إلى الحمل بفعل القادمين من الفضاء. ويبدو أن عدداً كبيراً منهن أعمارهن تحت العشرين. والأخذ بقصصهن على علاّتها ليس الخيار الوحيد المُتاح أمام الباحث الجاد. ومن المؤكد أننا نستطيع أن نتفهم السبب وراء ذلك إذ إنه فى كربة الحمل غير المرغوب فيه، قد تلجأ الفتاة المراهقة التى تعيش فى مجتمع زاخر بقصص الزيارات التى تقوم بها المخلوقات الفضائية، إلى اختراع قصة كهذه. وهنا أيضاً توجد سوابق دينية مُحتملة.

يقول بعض الذين يزعمون أنهم تعرضوا للاختطاف إن مغروسات implants صغيرة جداً، ربما كانت معدنية، تم إدخالها فى أجسامهم إلى منطقة عليا من الرأس عبر فتحتى الأنف، مثلاً. ويقول لنا معالجو حالات الاختطاف، إن هذه المغروسات الرفيعة التى تُزرع قد تسقط - أحياناً - عرضاً، ولكنْ «فى جميع الحالات ما عدا القليل منها فُقِدَ ذلك الشىء أو تم التخلص منه». ومما يجعل المرء يفغر فاه عجباً، أن هؤلاء المختطَفين يبدونْ غير مُبالين بالأمر. ولنتصور شيئاً غريباً ـ ربما كان جهاز إرسال يُرسل بيانات قياسية عن حالة جسمك إلى سفينة فضاء تابعة للزوار الفضائيين فى مكان ما فوق كوكب الأرض ـ يسقط من أنفك؛ فتقوم بفحصه فى تراخ ثم تلقى به فى سلة القمامة. يُقال لنا، إن شيئاً من هذا القبيل يصدق ـ على ما يُقال لنا ـ على معظم حالات الاختطاف. لقد ظهر القليل من مثل هذه المغروسات وقام بفحصها الخبراء، ولم يتأكد أن واحداً منها من صنع غير أرضى. فلا توجد أى مكونات مصنوعة من نظائر غير عادية، رغم حقيقة أن النجوم الأخرى والعوالم الأخرى معروف أنها مكونة من نسب نظائرية مختلفة عما عليه الحال فى الأرض. ولا توجد معادن من «جزيرة الاستقرار[١٩]»، ذات الذرات الأثقل من ذرة اليورانيوم، حيث يظن علماء الطبيعة وجود فصيلة جديدة من العناصر المشعة المجهولة على الأرض.

اعتبر المتحمسون لفكرة الاختطاف أن أفضل حالة هى حالة ريتشارد برايس Richard Price، الذى يزعم أن القادمين من الفضاء اختطفوه حين كان فى الثامنة من عمره وزرعوا جسماً صغيراً فى قضيبه. وبعد ذلك بربع قرن، أكد أحد الأطباء وجود "جسم غريب" مُختبئ فى ذلك المكان. وبعد ثمانى سنوات أخرى، سقط هذا الجسم. وقطره تقريباً ملليمتر وطوله أربعة ملليمترات، ولقد فحصه علماء من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT ومستشفى ماساتشوستس العام بعناية. فماذا كان استنتاجهم؟ لقد استنتجوا وجود كولاجين (٢٠) كوَّنه الجسم فى مواضع الالتهابات، بالإضافة إلى وجود ألياف قطنية مصدرها سراويل برايس.

وفى ٢٨ من أغسطس ١٩٩٥، بثت محطات التليفزيون التى يملكها روبرت ميردوخ Rupert Murdoch ما زعم أنه تشريح طبى لميت من القادمين من الفضاء، التُقِط على فيلم ١٦ ملليمتراً. بدا باثولوجيون يرتدون حُللاً واقية من الإشعاع عتيقة الطراز (ذات نوافذ زجاجية مستطيلة للنظر من خلالها) وقاموا بتشريح مخلوق كبير الأعين ذى ١٢ إصبعاً، وفحصوا الأعضاء الداخلية. ورغم أن الفيلم كان يبتعد أحياناً عن البؤرة، وكان منظر الجثة يُحتجب غالباً من جراء تجمهر البشر حولها، إلا أن بعض الناظرين كانوا يجدون الأثر مثيراً للذُعر. ولم تعرف صحيفة التايمز اللندنية، التى يملكها أيضاً ميردوخ، ماذا تصنع إزاء ذلك، وإن كانت قد نقلت أقوال عالم باثولوجيا كان يعتقد أن التشريح تم بسرعة غير ملائمة وغير واقعية (غير أن هذا أمر مثالى بالنسبة للمشاهدة التليفزيونية) وقيل إن هذه المشاهد التُقِطَت فى نيومكسيكو عام ١٩٤٧ بواسطة أحد المشاركين، وهذا الشخص الآن فى الثمانينيات من عمره، وقد أراد أن يظل مجهول الاسم. وكانت الحجة المُفحمة على ما يبدو، أن مقدمة الشريط (أى الأقدام الأولى منه) كانت تحتوى على معلومات مُشفرة أرجعتها شركة كوداك وهى الشركة الصانعة للشريط إلى عام ١٩٤٧ . وعموماً اتضح أن علبة (خزانة) الفيلم لم تُقدم بكاملها لكوداك، وما قُدِّم هو مقدمة الشريط منفصلة. وعلى حسب علمنا، كان من الممكن قص المقدمة من شريط أنباء يرجع إلى عام ١٩٤٧ وتوجد منه أعداد كبيرة محفوظة فى أمريكا، وأن «التشريح» مُثِّلَ وصُوِّرَ على نحو مستقل. وحديثاً، هناك إذن آثار أقدام تنين، وهو كذلك، ولكنها قابلة للتزييف. فإذا كانت هذه خدعة على ما أظن، فهى لا تتطلب من المهارة أكثر مما تتطلبه دوائر المحاصيل ووثائق لجنة الاثنى عشر MJ-12.

لا يوجد فى أى من هذه القصص ما يوحى إيحاءً قوياً أنها ذات أصل خارج كوكب الأرض. كما لا يوجد، بالتأكيد، أى اكتشاف لآلات مصنوعة ببراعة على نحو يفوق التكنولوجيا الراهنة. ولم يستطع أي من المختطفين أن يختلس صفحة واحدة من دفتر قائد سفينة الفضاء التى اختطفته، أو أن يلتقط صورة حقيقية لداخل السفينة، كما لم يفد أحد بمعلومات علمية تفصيلية يمكن التحقق من صحتها وغير متوافرة حتى الآن على الأرض. ولِمَ لا؟ إذ يتعين على كل هذه العثرات أن توحى لنا بشىء ما.

منذ منتصف القرن العشرين، ونحن نخضع لتأكيد مؤيدى افتراض قدوم المخلوقات الفضائية بأن هناك أدلة مادية ملموسة رهن أيديهم وليس مجرد خرائط للنجوم قفزت إلى الذاكرة منذ سنوات خلت. لا ندوب أو تربة حدث تلاعب بسطحها، وإنما تكنولوجيا حقيقية تخص الزوار الفضائيين. وإن نتائج التحليل سوف تُعلن فى أية لحظة. ذلك أن هذه المزاعم ترجع إلى أولى خِدَع الأطباق الطائرة المُحطمة التى دبرها نيوت وجيباور. والآن، وبعد مرور عشرات السنين، نحن ما نزال ننتظر. فأين المقالات التى نُشِرَت فى الكتابات العلمية المُشار إليها، وفى الدوريات الخاصة بعلم المعادن وبحوث السيراميك، وفى مطبوعات معهد مهندسى الكهرباء والإلكترونيات، وفى مجلتى «العلم Science» و«الطبيعة Nature»؟

إن مثل هذا الاكتشاف يمكن أن يكون فائق الأهمية. فلو كانت هناك مصنوعات فضائية حقيقية لكافح علماء الطبيعة والكيمياء من أجل اجتياز قصب السبق إلى اكتشاف وجود قادمين من الفضاء بيننا يستخدمون ـ لِنَقُل ـ سبائك مجهولة أو مواد ذات قوة شد عالية للغاية أو قابلية للسحب هائلة أو موصلية فائقة. ولكان المغزى العملى لمثل هذا الاكتشاف مغزىً ضخماً، بغض النظر عما يعنيه من غزو مؤكد يقوم به القادمون الفضائيون. فالعلماء يحيون من أجل اكتشافات كهذه، ولاشك أن غيابها يشى لنا بشىء ما.

إن انفتاح العقل لَمِنَ الفضائل، ولكن ـ وكما قال مهندس الفضاء جيمس أوبرج James Oberg ذات مـرة ـ شريطة ألا يكون العقل منفتحاً إلى الحد الذى يتساقط معه مخك. بالطبع، يجب علينا أن نكون على استعداد لتغيير رأينا حين نواجه بدليل جديد. ولابد أن يكون الدليل قوياً. فليس لجميع مزاعم المعرفة القيمة نفسها. ذلك أن معايير الدليل فى معظم حالات الاختطاف المنسوبة إلى القادمين من الفضاء تُماثل

تقريباً المعايير التى توافرت لحالات ظهور العذراء مريم فى إسبانيا فى العصور الوسطى.

لقد كان لدى المُحلل النفسى الرائد كارل جوستاف يونج Carl Gustav Jung الكثير من الكلام المعقول الذى يمكن أن يُقال فى قضايا من هذا النوع. إذ جادل بوضوح بأن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية ما هى إلا نوع من إسقاطات العقل غير الواعى. وفى نقاش متصل بهذا الأمر، يتناول النكوص وما يُسمى اليوم بـ «الاتصال channelling»، إذ كتب يقول:

«يمكن للمرء... أن يأخذ هذه الأمور ببساطة باعتبارها تقريرًا عن الحقائق النفسية، أو سلسلة مستمرة من الاتصال من اللاوعى... وهى تشترك فى هذا مع الأحلام؛ ذلك لأن الأحلام أيضاً تعبير عن اللاوعى... وتعطينا الحالة الراهنة من البحث سبباً يكفى كى ننتظر بهدوء حتى تتجلى ظواهر مادية أعمق تأثيراً. وإذا كنا وما زلنا ـ بعد التماس العُذر للتزييف الواعى وغير الواعى وخداع الذات والحكم المسبق،... إلخ ـ نجد شيئاً إيجابياً وراء هذه الأمور، إذن فمن المؤكد أن العلوم الصحيحة سوف تغزو هذا المجال عن طريق التجربة والتمحيص، كما حدث فى كل مجال من مجالات الخبرة الإنسانية».

وكانت ملاحظته عن أولئك الذين يقبلون مثل هذه الشهادات على عِلاَّتها:

«هؤلاء الناس لا ينقصهم الحس النقدى، فحسب، وإنما تنقصهم المعرفة الأولية بعلم النفس. إذ إنهم فى أعماقهم، لا يريدون المزيد من التعلم، ولكنهم يكتفون بالاستمرار فى الاعتقاد الجازم بأكثر الفروض سذاجة بالنظر إلى نقائصنا البشرية».

ربما سيكون هناك يوماً ما شىء طائر مجهول الهوية أو حالة من حالات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء مدعومة بشهادة موثوق بها، ومصحوبة بأدلة مادية دامغة، ولا تقبل التفسير إلا فى نطاق زيارات الكائنات الفضائية. إذ من الصعب التفكير فى اكتشاف أكثر أهمية. لكن لاوجود ـ حتى الآن ـ لمثل هذه الحالات، بل ولا وجود لأى شىء يقترب من ذلك؛ لأن التنين الخفى لم يترك ـ حتى الآن ـ أى آثار أقدام لا تستعصى على التزييف.

إذن فما هو الشىء الأكثر احتمالاً؟ أننا نتعرض لغزو كبير تقوم به كائنات فضائية مؤذية جنسياً وإن كان هذا الغزو يجرى التغاضى عنه بصفة عامة، أو أن الناس يمرون بحالة عقلية داخلية غير مألوفة لا يستطيعون فهمها؟ إذ من المُسلَّم به أننا شديدو الجهل بموضوع الكائنات الفضائية، إن وُجِدَت، وشديدو الجهل بعلم النفس الإنسانى. ولكن إذا كان هذان حقاً هما البديلان الوحيدان، فأيهما تختار؟

وإذا كانت روايات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء تتعلق أساساً بوظائف المُخ، والهلاوس، وذكريات الطفولة المُشوهة، والخِداع والتحايل؛ أفلسنا بذلك فى مواجهة مسألة على أقصى درجة من الأهمية، تمس نواحى قصورنا والسهولة التى يمكن بها تضليلنا والتأثير فينا، وتغيير معتقداتنا بل وربما أصول أدياننا. وهناك اكتشاف علمى يتمثل فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وعمليات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون، ولكن ـ وحسب اعتقادى ـ إنه بلا شك «صناعة محلية» وذو خصائص أرضية.

## الفصل الحادى عشر

# مدينة الأحزان

وا حسرتاه! ما أغرب شوارع مدينة الأحزان!

راينر ماريا ريلكه

«المرثية العاشرة» (١٩٢٣)

ظهر موجز مختصر للنقاش الذى تضمنته الفصول السبعة السابقة فى مجلة باريد Parade فى السابع من مارس عام ١٩٩٣ . وقد أذهلنى عدد الخطابات التى تسبب فى وصولها إلىَّ، وأثار دهشتى مقدار ما فى الاستجابات من انفعال، وكذلك مقدار الألم المرتبط بهذه التجربة الغريبة أياً كان تفسيره الحقيقى. فقصص الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون تفتح أمامنا نافذة غير متوقعة، نطل منها على حياة رفاقنا فى الوطن. وقد جادل بعض كُتاب الخطابات بالحجة والمنطق، وبعضهم أكدوا جازمين، وبعضهم عمدوا إلى أسلوب الخُطب الرنانة، وبعضهم أبدوا بصراحة شعورهم بالحيرة، وبعضهم أبدوا قلقاً عميقاً.

كذلك أُسىء فهم المقال، على نطاق واسع، وإذا بجيرالدو ريفيرا Geraldo Rivera ـ وهو مقدم برنامج أحاديث تليفزيونى ـ يظهر مُمسكاً بنسخة من مجلة باريد وينقل عنى أننى ـ أنا كارل ساجان ـ أعتقد بأن هناك من يقومون بزيارتنا. واقتبس عنى ناقد لبرامج الفيديو كاسيت بصحيفة الواشنطن بوست ما قلته من أن هناك عملية اختطاف تتم كل بضع ثوانٍ، متجاهلاً النبرة الساخرة والجملة التى تلتها: («ومن المدهش أن

أكثر الجيران لم يلحظوا ذلك»). إن وصفى (فى الفصل السادس) الذى تحدثت فيه عن أن هناك مناسبات نادرة يبدو لى فيها أنى أسمع صوتى والدىَّ المتوفيين - وهو ما وصفته باعتباره «تذكراً واضحًا» - أكد عليه ريموند مودى فى مجلة «نيو ايج جورنال New Age Journal» وكذلك فى مقدمة كتابه «لمّ الشمل»[1] باعتبار هذا الوصف من جانبى دليلاً على أننا نبقى أحياء بعد الموت. لقد قضى الدكتور مودى حياته فى محاولة إيجاد أدلة على وجود الحياة بعد الموت. فإذا كانت شهادتى جديرة بالاقتباس فيبدو من الواضح أنه لم يجد الكثير من هذه الأدلة. واستنتج الكثيرون ممن كتبوا الخطابات أننى وقد عملت فى موضوع إمكان وجود حياة خارج كوكب الأرض فلابد أنى "أؤمن" بوجود الأشياء الطائرة مجهولة الهوية؛ أو، على العكس من ذلك، إذا كنت أشك فى وجود الأشياء الطائرة مجهولة الهوية، فلابد وأنى أعتنق الاعتقاد غير المعقول بأن البشر هم الكائنات الوحيدة العاقلة فى الكون. وهناك شىء فى هذا الموضوع لا يؤدى بنا إلى التفكير الواضح.

وأسوق هنا، بدون المزيد من التعليق، عينة ممثلة للبريد الذى ورد إلىَّ بخصوص هذا الموضوع:

- إنى لأعجب كيف يمكن لبعض رفاقنا الحيوانات أن يصفوا لقاءاتهم بنا. فهم يرون شيئاً كبيراً مُحلقاً يُحدث ضوضاء فظيعة من فوقهم. فيشرعون بالجرى ويشعرون بألم حاد فى جنوبهم. وفجأة يسقطون على الأرض... ويقترب منهم العديد من المخلوقات التى على هيئة الإنسان وهى تحمل آلات غريبة المنظر. ثم يقومون بفحص أعضائك التناسلية وأسنانك، ويضعون شبكة تحتك ثم يدعونها ترتفع بك فى الجو بوسيلة غريبة. وبعد إتمام جميع الفحوص، يثبتون شيئاً معدنياً غريباً بأذنك. ثم، يختفون فجأة، كما ظهروا. وبمرور الوقت، يعود إليك تحكمك العضلى، ويترنح مخلوق مسكين مرتبك داخل الغابة، دون أن يدرى أما انحسر عنه مجرد كابوس أم حقيقة.

- حين كنت طفلة تعرضت لإيذاء جنسى، وأثناء استشفائى، قمت برسم الكثير من «الكائنات الفضائية» ولَكَمْ شعرت بأنى مقهورة، وأنى أُجْذَب إلى أسفل، كما خامرنى الإحساس أنى تركت جسمى يطفو حائماً حول الحجرة. ليست هناك رواية من تلك التى يرويها من يتعرضون للاختطاف تبدو أمراً مفاجئاً حقاً لشخص تعامل مع قضايا الإيذاء الجنسى للأطفال... صدقنى، لقد كنت أود أن ألقى باللوم على ما وقع لى من

إيذاء جنسى على يد أحد القادمين من الفضاء، عن أن أضطر إلى مواجهة حقيقة أن ما حدث لى قد وقع من بالغين كان يُفترض أنى أثق بهم. وكدت أُجَن حين سمعت أصدقائى يتحدثون عن ذكرياتهم ويروون أن الفضائيين قد اختطفوهم... ودأبت على القول لهم إن هذا هو الدور النهائى للضحية الذى نصبح فيه ونحن بالغون مسلوبى القوة حين يأتى إلينا أولئك الرجال الصغار الرماديون فى أحلامنا! إن هذا غير حقيقى، ذلك أن الدور النهائى للضحية هو ذلك الدور الواقع بين والد معتدٍ وطفل ضحية.

• لست أدرى أهؤلاء الناس نوع من العفاريت أم أنهم لا وجود لهم فى الواقع؟! فقد قالت ابنتى إن أجهزة استشعار وُضِعَت فى جسدها وهى صغيرة، لست أدرى، فنحن نبقى أبوابنا موصدة وبها مزاليج وهذا الأمر يفزعنى حقاً. وليست لدى النقود كى أرسلها إلى طبيب جيد وهى لا تستطيع العمل بسبب هذا كله... وابنتى تسمع صوتاً مُسجلاً على شريط. وهؤلاء يخرجون ليلاً ويأخذون الأطفال الصغار ويؤذونهم جنسياً. وإذا لم تنفذ ما يقولون، فإن شخصاً من عائلتك سيلحق به الضرر. فمن ذا الذى يتمتع بقواه العقلية ومع ذلك يؤذى الأطفال؟ وهم يعرفون كل ما قيل فى المنزل... لقد قال شخص ما منذ وقت بعيد جداً إن أحداً نزل بلعنة على عائلتنا ـ فإذا كان شخص قد فعل ذلك، فكيف لك أن تتخلص من هذه اللعنة؟ اعلم أن كل هذا يبدو غريباً وشاذاً، ولكن صدقنى هذا يبعث الذعر فى النفوس.

• كم من الإناث اللاتى من سوء طالعهن أنهم تعرضن للاغتصاب، كان لديهن البصيرة التى تجعلهن يلتقطن هوية (بطاقة تحقيق الشخصية) المهاجم أو صورة المغتصب، أو أى شىء آخر يمكن استخدامه كدليل على اغتصاب مزعوم؟

• أنا كواحدة من الناس، سوف أنام، منذ الآن، ومعى آلة التصوير الخاصة بى من نوع البولارويد، أملاً فى أنى فى المرة التالية التى اختطف فيها، يمكننى أن أُقدم الدليل المطلوب... لكن لِمَ يتعين على الذين يتعرضون للاختطاف عبء إثبات ما يحدث؟

• أنا دليل حى على ادعاء كارل ساجان بإمكان ظهور عمليات الاختطاف التى يقوم بها الفضائيون فى نفوس أُناس يُعانون الشلل النومى. فهم يظنون أن ذلك يحدث حقاً.

• فى عام ٢٠٠١ ميلادية، سوف تهبط على الأرض سفن نجمية starships قادمة من الثلاثة والثلاثين كوكباً التابعة لـ "الكونفيدرالية بين الكواكبية"، حاملة ٣٣ ألف أخ! إنهم معلمون وعلماء من خارج كوكب الأرض سيساعدون على توسيع فهمنا للحياة بين الكواكب، لأن كوكبنا الأرض سيصبح العضو الثالث والثلاثين فى هذه الكونفيدرالية!

• هذا ميدان تحدٍ فائق الغرابة... ولقد درست الأشياء الطائرة مجهولة الهوية لما يزيد على ٢٠ سنة. وفى النهاية تحررت من وهم هذه العبادة وطوائف أتباعها.

• أنا جدة أبلغ من العمر ٤٧ سنة، وكنت ضحية لهذه الظاهرة منذ طفولتى المبكرة. ولم أقبل ولن أقبل هذا الزعم على عِلاَّته. ولم أزعم ولن أزعم أنى أفهم ماهيته... وبإمكانى أن أقبل بكل سرور تشخيصاً مؤداه انفصام الشخصية أو غير ذلك من الأمراض المفهومة، عوضاً عن ذلك المجهول... ذلك أن الافتقار إلى دليل مادى، أمر شديد الإحباط لكل من الضحايا والباحثين، وهذا شىء أوافق عليه تماماً. ومن سوء الحظ، إن استخلاص مثل هذا الدليل قد جُعِلَ أمراً بالغ الصعوبة وذلك بسبب الطريقة التى يتم بها اختطاف الضحايا. فكثيراً ما يتم اختطافى وأنا فى ملابس النوم (التى تُنزع فيما بعد) أو أكون عارية أصلاً[٢]. وهذا الوضع يجعل من المستحيل على المرء أن يخفى آلة تصوير... ولقد استيقظت وبى جروح عميقة وجروح وخزية ونسيج مسلول وإصابة فى العينين، ونَزْف من الأنف والأُذُنَيْن، وحروق، وعلامات أصابع وكدمات دامت لعدة أيام بعد وقوع الحادث. ولقد طلبت من أطباء مؤهلين أن يفحصوا جميع هذه الإصابات ولكن أياً منها لم يلق شرحاً مقنعاً. ولست مُصابة بمرض التمثيل بالذات، وهذه الجروح ليست وصمة عار. وأرجوك أن تعى أن غالبية من تعرضوا لعلميات الاختطاف يزعمون أنهم لم تكن لديهم أية اهتمامات بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية فى السابق (وأنا من هؤلاء)، وأنهم ليس لديهم تاريخ فى التعرض للإيذاء الجنسى إبان الطفولة. (وأنا من هؤلاء)، وليست لديهم أدنى رغبة فى الدعاية أو الشهرة (وأنا من هؤلاء)، وقد قطعوا فى الواقع شوطاً طويلاً كى يتجنبوا الاعتراف بأى تورط من أى نوع، بافتراض أنه أو أنها تمر بانهيار عصبى أو أى نوع آخر من أنواع الاضطراب النفسى (وأنا من هؤلاء). ومن المتفق عليه أن هناك الكثيرين ممن يزعمون تعرضهم للاختطاف (أو اتصالهم بالفضائيين) سعياً إلى الشهرة أو من أجل الكسب المالى أو لإشباع حاجة إلى لفت الانتباه. وأنا آخر من ينكر وجود هؤلاء الناس. إن ما

أنكره فعلاً هو أن "جميع" مَنْ تعرضوا للاختطاف يتخيلون أو يُزيفون هذه الأحداث كى يرضون نوازعهم.

• الأشياء الطائرة مجهولة الهوية لا وجود لها، ذلك أنى أظن أن هذا يتطلب مصدراً خارجياً للطاقة، وهذا المصدر لا يوجد... وقد حدثت هذه الأمور مع المسيح.

• يُعد التعليق الذى ظهر فى مجلة باريد مُدمراً للغاية وهو يَنُمُّ عن استمتاع بحالة الذعر التى أصابت المجتمع، لذا أرجوك أن تُفكر بمزيد من الانفتاح العقلى لأن تلك الكائنات الذكية الآتية من الفضاء الخارجى توجد بالفعل وهى التى خلقتنا... وأنا أيضاً كنت ممن تعرضوا للاختطاف. ولكى أكون أميناً معك يجب أن أقر بأن هذه الكائنات العزيزة قد سببت لى من الخير أكثر مما سببت من الشر. فلقد أنقذت حياتى... ومشكلة الكائنات الأرضية[٣] أنها تريد البرهان، والمزيد من البرهان!

• فى الكتاب المقدس، هناك حديث عن أجسام أرضية وسماوية. وليس معنى هذا أن الله قد تجلى من أجل الإيذاء الجنسى للناس أو معناه أننا مجانين.

• لقد ظللنا على اتصال فكرى (تخاطر) لمدة سبع وعشرين سنة حتى الآن. وأنا لا أستقبل وإنما أبث... إذ تأتى الموجات من مكان ما فى الفضاء الخارجى وتمر داخل رأسى لتنقل أفكاراً وألفاظاً وصوراً فى رأس أى شخص داخل مدى معين... وتتفجر فى رأسى صور لم أرسمها فى ذهنى، ثم تذوى بالسرعة المفاجئة نفسها. ولا تظل الأحلام أحلاماً بعد ذلك - بل تصبح أقرب إلى ما تنتجه هوليوود... فهى مخلوقات ذكية لا تعرف اليأس... وربما كان كل ما يريده هؤلاء الأشخاص الصغار هو التواصل... وإذا أصابنى فى نهاية المطاف مرض نفسى من جراء كل هذه الضغوط - أو أصبت بأزمة قلبية أخرى - فسوف يزول آخر دليل يؤكد لك وجود حياة فى الفضاء.

• أظن أنى عثِرت على تفسير أرضى علمى مقبول يشرح الكثير من التقارير التى تتناول أشياء طائرة مجهولة الهوية. (ثم تناقش الكاتبة ظاهرة البرق الكروى) فإذا حازت المادة التى أقدمها رضاك، فهل فى إمكانك مساعدتى على نشرها؟

• يرفض ساجان أن يأخذ تقارير الشهود مأخذ الجد على أى شىء لا يستطيع علم القرن العشرين أن يُقدم تفسيراً له.

• والآن فى إمكان القراء أن يشعروا بالحرية فى معاملة الذين يتعرضون للاختطاف على أنهم ليسوا سوى ضحايا للأوهام. فالذين يتعرضون للاختطاف يُعانون من نوع الصدمة نفسها التى تُعانيها ضحية الاغتصاب، أمَّا رفض خبراتهم من أقرب الناس إليهم فهذا تضحية ثانية بهم. وهذه التضحية تتركهم بلا سند أو دعم. ذلك أن لقاءات القادمين من الفضاء شىء يصعب التغلب عليه؛ لذا فالضحايا فى حاجة إلى المساندة، لا إلى الترشيد العقلى.

• يريد منى صديقى فرانكى أن أُعيد منفضة سجائر أو مشط ثقاب، غير أنى أظن أن هؤلاء الزوار أذكى بكثير من أن يُدخنوا السجائر.

• شعورى الشخصى أن ظواهر الاختطاف التى يقوم بها الزوار الفضائيون فى تتابع أو تسلسل شبيه بالحلم أكثر منها ذكريات تستخرج من الذاكرة. فلا يوجد أى رجال صغار خُضر أو أطباق طائرة بل هناك صور لهذه الأشياء مختزنة فى عقولنا.

• حين يتواطأ العلماء المزعومون لفرض الرقابة والتخويف على مَنْ يحاولون تقديم افتراضات مستبصرة واعية على النظريات التقليدية... فلا يصح اعتبارهم علماء بعد اليوم، وإنما ينبغى اعتبارهم أدعياء منتحلين لا يشعرون بالأمن ولا يخدمون سوى أنفسهم كما يبدو... وبالمنطق نفسه، هل يتعين علينا جميعاً مواصلة افتراض أن ج. إدجار هوفر كان مديراً قديراً لمكتب التحقيقات الفيدرالى FBI بدلاً من النظر إليه، على حقيقته، باعتباره أداة الشذوذ الجنسى للجريمة المنظمة؟

• افتراضك أن أعداداً كبيرة من الناس فى هذه البلاد ـ قد يبلغون خمسة ملايين ـ جميعهم ضحايا لهلوسة جماهيرية متماثلة لَهو استنتاج تَحَمُّرِى asinine.

• أضحت أمريكا ـ الآن ـ بفضل المحكمة العُليا، مفتوحة على مصاريعها للديانات الشرقية الوثنية وخاضعة لسطوة إبليس وشياطينه، لذا فلدينا الآن كائنات رمادية اللون ذوات أربع أقدام يختطفون صغار المخلوقات الأرضية ويُجْرون عليهم جميع أنواع التجارب، ويتم إكثارهم بفعل أولئك الذين تلقوا من العلم ما يفوق ذكاءهم ولاشك أنهم أفضل منهم عِلماً... ولا يعد سؤالك: (هل يقوم أحد بزيارتنا؟) مشكلة بالنسبة لأولئك الذين يعرفون كلمة الرب والذين وُلِدوا مسيحيين مرة أخرى، ويتوقعون هبوط فادينا من السماء، كى يبعث فينا النشوة التى تُخرجنا من عالم الخطيئة والمرض والحرب والإيدز والجريمة والإجهاض والشذوذ الجنسى وتلقين الأفكار المرتبطة بالعصر

الجديد والنظام العالمى الجديد وغسيل المخ بواسطة أجهزة الإعلام، والانحراف والتخريب فى الحكومات، والتربية، وعالم الأعمال والمال، والمجتمع، والدين،... إلخ، فالذين يرفضون الرب الخالق كما هو فى الكتاب المقدس، من المؤكد أنهم سيسقطون فى حبائل ذلك النوع من حكايات الجن التى تحاول مقالتك الترويج لها على أنها الحقيقة.

• إذا لم يكن هناك سبب يجعلنا نأخذ موضوع زيارات الفضائيين مأخذ الجد، فلماذا يصبح هذا الموضوع على رأس الموضوعات بالغة السرية لدى حكومة الولايات المتحدة؟

• ربما كان هناك جنس أكثر قِدَماً بكثير من مجموعة نجمية بها نقص نسبى فى المعادن يسعى إلى الإطالة من بقائه عن طريق الهيمنة على عالم أفضل وأكثر شباباً ودمجه مع سكانه.

• لو كنت من الذين يميلون إلى المراهنة لراهنتك على أن صندوق بريدك سوف يكون غاصاً بقصص مثل تلك التى رويتها لك تواً. إنى أشك فى أن النفس psyche تجلب هذه الشياطين والملائكة والأضواء والدوائر كجزء من تطورنا. بل هى جزء من طبيعتنا.

• أصبح العلم «السحر الفعَّال». أمَّا المتخصصون فى الأشياء الطائرة مجهولة الهوية فهم الهراطقة الذين يجب حرمانهم من الكنيسة أو حرقهم على الخازوق.

• [كتب العديد من القراء قائلين إن القادمين من الفضاء شياطين أرسل بهم إبليس الذى يملك القدرة على تشويش عقولنا. ويرى أحدهم أن هدف الشيطان الخفى أن يجعلنا قلقين من حدوث غزو يشنه الفضائيون، بحيث إنه حين يظهر يسوع وملائكته فوق القُدس نشعر نحن بالخوف بدلاً من أن نشعر بالفرح والبِشْر]. أرجو ألا تلقى بكلامى عرض الحائط باعتبارى متهوساً دينياً فأنا شخص عادى تماماً ومعروف تمام المعرفة فى محيط مجتمعى الصغير.

• أنت، يا سيدى، فى وضع يمكنك من القيام بشىء من اثنين: إما أنك تعرف عن عمليات الاختطاف وتقوم بعملية التستر عليها، أو أنك تشعر أنه مادمت لم تُختَطف (وربما كان ذلك لأنهم غير مهتمين بك) فهذا يعنى أن هذه العمليات لا تحدث.

• رُفِعَت قضية خيانة عُظمى (لكنها حُفِظَت) ضد رئيس الولايات المتحدة والكونجرس بشأن معاهدة عُقِدَت مع الفضائيين في أوائل الأربعينيات، ولقد أظهر الرئيس والكونجرس فيما بعد أنهم معادون لهذا الأمر. وبمقتضى الاتفاقية وافق الرئيس والكونجرس على حماية سرية هؤلاء الفضائيين مقابل بعض ما لديهم من تكنولوجيا [طائرات الشبح (ستيلث) والألياف البصرية، وهذا ما كشفه مراسل آخر].

• وبعض هذه الكائنات قادرة على اعتراض الجسم الروحانى حين يكون مرتحلاً.

• لدى اتصالات مع كائن فضائى. بدأت هذه الاتصالات فى أوائل عام ١٩٩٢ . فما عساى أن أقول غير ذلك؟

• من الممكن أن يتقدم الأغراب خطوة أو خطوتين على التفكير الذى توصل إليه العلماء، وهم يعرفون كيف يتركون أدلة غير كافية خلفهم لتشبع العلماء من نوع ساجان، إلى أن يكون المجتمع مهيئاً عقلياً بشكل أفضل لمواجهة الأمر برمته... وربما تكون مع الرأى القائل إن ما يحدث فيما يتعلق بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية والقادمين من الفضاء إذا ما اعتبر حقيقياً يكون التفكير فيه شيئاً باعثاً على أقسى درجات الصدمة. ومع ذلك فقد أظهروا أنفسهم حتى فترة تعود إلى ٥٠٠٠ ـ ١٥٠٠٠ عام مضت تقريباً حين كانوا هنا لفترات ممتدة يفرخون الأساطير الخاصة بالآلهة والإلهات فى جميع الثقافات. والأمر المهم أنهم طوال ذلك الوقت لم يهيمنوا على الأرض؛ ولم يخضعونا أو يقضوا علينا.

• البشر من نوع الإنسان العاقل قد جُهِّزوا من الناحية الوراثية، بل وخُلِقوا أصلاً كى يكونوا عمالاً بدلاء وخدماً لدى سادة الجو دينجرس Dingris/ إلوهيم Elohim/ أنوناكى Annunaki.

• إن الانفجار الذى رآه الناس كان وقود هيدروجين من مركبة نجمية وكان من المقرر أن يكون موقع الهبوط شمال كاليفورنيا... وكان الناس على متن هذه المركبة أشبه بالمستر سبوك Mr. Spock فى المسلسل التليفزيونى «رحلة بين النجوم Star Trek».

• سواء أكانت التقارير من القرن الخامس عشر أم من القرن العشرين، فإن ثمة خيطاً مشتركاً يربط بينها. ذلك أن الأفراد الذين تعرضوا لصدمة جنسية يواجهون

صعوبة كبيرة فى فهم هذه الصدمة والتمشى معها. ويمكن الا تكون الألفاظ التى استخدمت لوصف الهلاوس (الناتجة) مترابطة أو مفهومة.

• نحن نجد أننا لا نتمتع بالذكاء الذى ظننا أننا نتمتع به رغم أننا مازلنا مصابين بالكبر وإن خطيئتنا الكبرى هى الغرور والخُيلاء. بل إننا لا ندرى حتى أننا نُساق إلى الموقعة الفاصلة بين الخير والشر. لقد حدد النجم بدقة سقيفة shed بعينها وتحرك النجم عبر السماء يقود الحكماء إلى تلك السقيفة، وأخاف الرعاة بكلمتى "لا تخافوا". وكان مجد الله الذى نادى به حزقيال هو بؤرة ضوئه. وكذلك ضوء بولس الذى أعماه عمًى مؤقتاً... إنها السفينة التى أقل فيها الناس الصغار العجوز رِب Rip، أولئك الناس الصغار الذين يُسمون بالقطارب[٤] والجنّيات والحوريات، تلك «المخلوقات» التى كلفها الخالقون بأداء واجبات معينة... ذلك أن أناس الرب ليسوا على استعداد بعد كى يعرفونا بأنفسهم. فهناك أولاً، الموقعة الفاصلة بين الخير والشر، ثم، وبعد أن «نعرف»، يمكننا أن نقطع الطريق وحدنا. وحين تتضع نفوسنا، وحين نتوقف عن إطلاق النار عليهم لإسقاطهم، فعند ذلك سوف يستجيب الله لنا.

• الرد على هؤلاء القادمين من الفضاء الخارجى بسيط. وهو يصدر عن الإنسان، الإنسان الذى يستخدم العقاقير على الناس. ففى مؤسسات الأمراض العقلية فى كل أنحاء البلاد، هناك أناس لا يتحكمون فى انفعالاتهم وسلوكياتهم. لذا فهم يعطون تشكيلة من العقاقير المضادة للذهان لكى تتم السيطرة عليهم... فلو كنت قد عولجت بالعقاقير مرات كثيرة... فسوف تُصاب بما يُسمى النشع bleedthrough. وهذه الحالة عبارة عن صورة وامضة تثب إلى عقلك عن أناس غريبى المنظر يظهرون أمام وجهك. وسوف يكون هذا بداية بحثك عما كان يفعله الأغراب بك. وستصبح واحداً من الآلاف الذين اختطفتهم الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. وسوف يقول الناس إنك مجنون. والسبب وراء المخلوقات الغريبة التى تراها هو أن الثورازين[٥] thorazine يشوه رؤية عقلك الباطن... ولقد ضحك الناس من الكاتب واستهزءوا به، وتعرضت حياته للتهديد (بسبب تقديمه لهذه الأفكار).

• التنويم المغناطيسى يُهيئ العقل لغزو الشياطين والعفاريت والرجال الصغار رماديّى و اللون. والله يريد لنا أن نكسو أجسادنا وأن نكون متمتعين بعقل سليم... وأى شىء يستطيع «رجالك الصغار رماديو اللون» أن يفعلوه، يستطيع المسيح أن يفعله بصورة أفضل!

• آمل الا يصيبنى الكِبَر حتى يمنعنى من معرفة أن الخليقة ليست مقصورة علىَّ وحدى وإنما تضم الكون بأكمله وكل ما فيه من كائنات وأشياء.

• فى عام ١٩٧٧، تحدث إلىَّ جسم سماوى عن جرح فى رأسى أُصبت به عام ١٩٦٨.

• [ورد خطاب من رجل حدثت له أربع وعشرون مقابلة منفصلة مع] مركبة على شكل طبق طائر يحوم فى صمت، نتيجة لذلك مر هذا الرجل بتطور مستمر وزيادة فى وظائف عقلية مثل الاستشفاف والتخاطر وكذلك (التوجيه) المتحدى لطاقة الحياة الكونية بهدف الشفاء.

• رأيت الأشباح على مر السنين وتحدثت إليهم، كما زارنى القادمون من الفضاء (مع أنى لم أُختطف بعد)، ورأيت رؤوساً ذات ثلاثة أبعاد تطفو بجانب فراشى، وسمعت طرقات على بابى... وبدت هذه الخبرات واقعية كالحياة. ولم أُفكر قط فى هذه الخبرات بأكثر من حقيقتها المؤكدة: ذلك أن عقلى يُمارس فنون الخداع على نفسه.

• يمكن أن تُفسر الهلوسة ما يحدث لتسعة وتسعين فى المائة، ولكن هل يمكنها أن تُفسر ما يحدث لمائة فى المائة؟

• إن الأجسام الطائرة مجهولة الهوية... هى موضوع للتخيل العميق وليس لها أساس من الحقيقة بأى حال. فأرجوك الا تُصدق ما هو مجرد خدعة.

• لقد عمل د. ساجانّ فى لجنة القوات الجوية التى قامت بتقييم تحقيقات الحكومة الخاصة بالأشياء الطائرة مجهولة الهوية، ومع ذلك يريد منا أن نعتقد أنه لا يُوجد دليل ملموس على وجود هذه الأشياء. لذا نرجو أن تشرح لنا السبب الذى جعل الحكومة تحتاج إلى تقييمها.

• سوف أضغط على نائبى (عضو الكونجرس) لكى يحاول إلغاء الأموال المخصصة لهذا البرنامج الخاص بالاستماع إلى الإشارات الآتية من الفضاء لأن هذا سيكون هدراً للمال. ذلك أنهم بيننا بالفعل.

• تنفق الحكومة الملايين من دولارات دافعى الضرائب لإجراء الأبحاث على الأشياء الطائرة مجهولة الهوية. فمشروع البحث عن ذكاء الكائنات فوق الأرضية سيكون تبديداً للمال إذا ما كانت الحكومة تعتقد حقاً أن الأجسام الطائرة مجهولة

الهوية لا وجود لها. أمَّا أنا، فإنى شديد الاهتمام بهذا المشروع لأنه يُبيِّن أننا نتحرك في الاتجاه الصحيح؛ نحو الاتصال بهؤلاء الفضائيين، بدلاً من أن نكون مجرد مراقبين رافضين.

• إن المضاجعات التى شخصتها باعتبارها حالات اغتصاب نجمية astral ظهرت بين عامى ٧٨-٩٢ . إذ كان من العسير على شخص يؤمن بالأخلاق ويمارس العقيدة الكاثوليكية فى ورع، أن يقبل بإفساد الأخلاق والحط من القيَم الإنسانية ويجعلنى قلقاً بالمعنى الحرفى للكلمة، بسبب العاقبة البدنية لآثار المرض.

• أهل الفضاء قادمون! وهم يأملون فى نقل مَنْ يستطيعون نقله خاصةً الأطفال الذين هم النبتة التى سينبثق منها الجيل البشرى التالى، وكذلك المتعاونين من والديهم وأجدادهم والبالغين الآخرين إلى حيث الأمان قبل أن يحل أوان الذروة الكوكبية للبقع الشمسية الواقعة فوق الأُفُق تماماً. ذلك أن سفينة الفضاء على مرمى البصر فى كل ليلة وتقترب كى تعيننا حين تتأجج توهجات الشمس الكبرى، وقبل أن تبدأ الفوضى والاضطراب فى الغلاف الجوى. ذلك أن الانتقال القطبى حان موعده الآن وهو يتحرك إلى موقعه الجديد من أجل استقبال العصر المائى... (كما أبلغنى محررو الرسائل أيضاً) إنهم يعملون بأمر من عشتار حيث يلتقى يسوع المسيح مع هؤلاء على متن السفينة ليتلقوا التعليمات. وهناك الكثير من كبار الشخصيات بين الحضور، بمن فيهم كبار الملائكة مثل ميخائيل وجبريل.

• لدى خبرة واسعة فى العلاج بالطاقة، تشتمل على إزالة أنماط الشبكات المعقدة، ووصلات الذاكرة السلبية، وإزالة ما غرسه الأغراب فى الأجساد البشرية، وما لها من مجالات طاقة تحيط بها. ويُستفاد من عملى، بصفة أساسية، كعامل مساعد للعلاج النفسى. ويتراوح عملائى من رجال الأعمال إلى مدبرات المنازل والفنانين المحترفين، وإخصائيى العلاج والأطفال... ذلك أن طاقة الفضائيين شديدة السيولة والانسياب، سواء داخل الجسم أو بعد إزالتها، لذا يجب احتواؤها بأسرع ما يمكن. وفى أغلب الأحيان تتغلق شبكات الطاقة حول القلب أو فى تشكيل مثلثى يُحيط بالكتفين.

• لست أدرى، كيف أنى، بعد تلك الخبرة يمكن أن أتقلب وأعود إلى النوم.

• أؤمن بالنهايات السعيدة ولقد كنت دائماً كذلك. فما إن ترى شكلاً فى طول الحجرة، وله شعر ذهبى يتألق كشجرة عيد الميلاد المُضاءة، حاملاً الطفل الصغير

بجانبنا، كيف لك ألا تؤمن بالنهايات السعيدة؟ لقد فهمت الرسالة التى ينقلها هذا الشكل ـ للطفل الصغير ـ وكان هذا الطفل هو أنا. كنا دائماً نتحدث معاً. وكيف بدون ذلك يمكن أن تُطاق الحياة فى مكان كهذا؟... هل هى حالات عقلية غير مألوفة؟ لقد وضعت إصبعك على الموضوع تماماً.

• مَن المسئول حقاً عن هذا الكوكب؟

### الفصل الثانى عشر

# فن استكشاف الهراء..
# ذلك الفن الجميل

ليس الفهم الإنسانى ضوءاً لَدُنِّياً، وإنما يتلقى المدد من الإرادة والعواطف؛ ومن هنا تتقدم العلوم التى يمكن أن تُسمى «العلوم كما يبغيها المرء». لأن الإنسان يؤمن إيماناً وثيقاً بما يعتقد أنه صادق. لذا فهو يرفض العسير من الأشياء من جرّاء نفاد الصبر على البحث؛ والأشياء الرصينة، لأنها تجعل الأمل غير رحيب؛ إذ تفصل أمور الطبيعة العميقة عن الخرافة؛ وضوء الخبرة عن المجرفة والكِبْر؛ وهى أشياء لا يشيع الإيمان بها؛ بسبب مجافاتها لرأى المبتذلين. وباختصار، فإن الطرق التى تلون بها النوازع الفهم وتلوثه لا حصر لها، وأحياناً ما تكون عسيرة على الإدراك.

فرانسيس بيكون

فى كتابه «القانون الجديد»[1] (١٦٢٠)

توفى والداى منذ سنوات. وكنت شديد التعلق بهما، ومازلت أفتقدهما بشدة، وأعلم أنى سوف أفتقدهما دائماً. وأتوق إلى الاعتقاد أن جوهرهما وشخصيتهما والأشياء التى كنت شديد الحب لها فيهما، مازالت ـ حقاً وصدقاً ـ موجودة فى مكان ما. ولست أطلب الكثير، بل قل، إنى أطمع فى خمس أو عشر دقائق، فى كل عام كى أخبرهما عن أحفادهما، وأحيطهما علماً بآخر الأخبار، ولكى أذكرهما بأنى أحبهما. فهناك جزء من كيانى يتساءل عن حالهما، مهما بدا ذلك أمراً طفولياً. وأريد أن أسألهما «هل كل شىء على ما يُرام؟». إن آخر كلمات وجدتنى أقولها لأبى، فى لحظة وفاته، «اعتن بنفسك».

أحيانًا ما أحلم بأنى أتحدث إلى والدىَّ، وفجاة، وأنا غارق فى حلمى، أجد نفسى وقد تغلب علىَّ إدراك طاغ بأنهما لم يموتا حقاً، وأن الأمر كله كان نوعاً من الخطأ الفظيع. وَيْحى، هاهم، أحياء يُرزقون ! أبى يلقى بنكات ساخرة مريرة وأمى تتصحنى بلهجة جادة أن أرتدى كوفية، لأن الجو قارس البرودة. وحين أستيقظ أمر بفترة وجيزة من الحداد مرة أخرى، فمن الواضح أن هناك شيئاً بداخلى مستعد للاعتقاد بالحياة بعد الموت. وأن هذا الشىء لا يهتم أدنى اهتمام بوجود دليل رصين مقبول على ذلك.

لذا فإنى لا أستلقى على قفاى ضحكاً من المرأة التى تزور قبر زوجها وتتبادل الحديث معه من آن لآخر، ربما فى ذكرى وفاته. فهذا أمر لا يصعب فهمه. وإذا واجهت صعوبة فى معرفة طبيعة وجود من تتحدث إليه، فهذا لا يهم. فذلك ليس هو الموضوع، بل إنه أمر يتعلق بإنسانية الإنسان. فأكثر من ثلث البالغين الأمريكيين يعتقدون أنهم على مستوى ما قد أجروا اتصالاً بالأموات. ويبدو أن العدد قفز بنسبة ١٥٪ بين عامى ١٩٧٧ و ١٩٨٨. كما أن ربع الأمريكيين يؤمنون بتناسخ الأرواح.

غير أن هذا لا يعنى أنى سأكون على استعداد لقبول ادعاءات «الوسيط» الذى يزعم أنه يستحضر أرواح الأعزاء الراحلين، بينما أكون على وعى تام بما تحفل به هذه الممارسة من الكثير من الدجل والاحتيال. وأعرف مدى رغبتى فى أن أعتقد أن والدىَّ قد تخليا عن القشرة الخارجية لجسديهما كما تغير الحشرات والثعابين جلودها، وذهبا إلى مكان آخر. وأفهم أن هذه المشاعر ذاتها قد تجعل منى فريسة سهلة حتى لحجة مضادة غير حاذقة أو فريسة لأناس عاديين ليسوا على أُلفة مع عقولهم الباطنة، أو لأولئك الذين يعانون من اضطراب فى الترابط النفسى. فأثير، متردداً، بعض التحفظات التى يطرحها الشك.

وأحياناً، أسأل نفسى، كيف لا يعطينا الذين يستحضرون الأرواح أبداً معلومات يمكن التحقق منها ولا تتوافر بغير ذلك الطريق؟ ولِمَ لا يخبرنا الإسكندر الأكبر بالمكان الصحيح لمقبرته، ولِمَ لا يشرح لنا فيرمات شيئاً عن بديهيته الأخيرة، ولِمَ لا يخبرنا جيمس ويلكس بوث[٢] عن مؤامرة اغتيال لنكولن، وهيرمان جورنج[٣] عن حريق البرلمان فى عهد الرايخ؟ ولِمَ لا يُملى علينا سوفوقليس (سوفوكليز) وديمقريطس وأرسطارخوس[٤] كتبهم المفقودة؟ الا يرغبون فى أن تحظى أجيال المستقبل بروائعهم؟

لو أن دليلاً جيداً على وجود حياة بعد الموت قد أُعلن عنه، فلسوف أتوق إلى فحصه؛ ولكن يجب أن يكون مشتملاً على بيانات علمية حقيقية، وليس مجرد طرفة. أمَّا بالنسبة لوجه الإنسان الكائن على سطح المريخ وعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء، فإنى أرى أن الحقيقة المُرَّة أفضل من الخيال المريح. وفى المحصلة النهائية، يتضح أن الحقائق أكثر مدعاة للراحة من أوهام الخيال.

إن القضية الجوهرية فى الاتصال بالموتى channeling والاتصالات الروحانية spiritualism وغيرها من أشكال التنبؤ بالمستقبل عن طريق الموتى necromancy هو أننا حين نموت فنحن لانفعل ذلك أى لا نموت. ليس بالضبط. فثمة جزء فينا يُفكر ويشعر ويتذكر، وهذا الجزء يواصل البقاء. وأياً ما كان هذا الجزء ـ أروح أم نفس أم ما هو ليس بمادة ولا بطاقة بل شىء آخر ـ فإنه يُقال لنا إنه يعاود تلبس أجساد البشر أو الكائنات الأخرى فى المستقبل، وهكذا يفقد الموت الكثير من مرارته أو ألمه. بل والأكثر من ذلك، إننا لدينا فرصة كى نتصل بالأحباب الذين ماتوا إذا كانت محاولات استحضار الأرواح حقيقية.

تزعم ج. ز. نايت من ولاية واشنطن، أنها على اتصال بشخص يبلغ من العمر ٣٥ ألف سنة يُدعى رامثا Ramtha، وأنه يتحدث الإنجليزية بشكل جيد جداً مستخدماً لسان نايت وشفتيها وأحبالها الصوتية، مُحدثاً ما يبدو لى أنه لهجة أو لكنة من عصر الحكم البريطانى للهند. ولما كان معظم الناس يعرفون كيف يتحدثون، والكثيرون منهم ـ من الأطفال إلى الممثلين المحترفين ـ لديهم ذخيرة من ألوان الأداء الصوتى تحت تصرفهم، فإن أبسط افتراض هو أن الآنسة نايت تجعل رامثا يتكلم عما يدور فى نفسها هى، وأنها ليست على اتصال بكيانات متحررة من أسر الجسد تنتمى إلى عصر الجليد البلستوسينى(٥). وإذا توافر دليل على عكس ذلك، فإنى أود أن أسمعه. وسيكون الأمر أدعى كثيراً إلى الإثارة لو استطاع رامثا التحدث بنفسه، دون عون من فم الآنسة نايت. أمَّا إذا فشل فى ذلك، فكيف لنا أن نختبر هذا الزعم؟ (تشهد الممثلة شيرلى ماكلين(٦) Shirley Maclaine أن رامثا كان أخاها فى قارة أطلانطس، ولكن هذه قصة أخرى).

ولنفترض أن رامثا كان موجوداً ويمكن سؤاله. فهل يمكننا التحقق من أنه الشخص الذى يزعمه؟ وكيف يعرف أنه كان يعيش منذ ٣٥ ألف سنة، حتى ولو على وجه

التقريب؟ وما التقويم الذى يستخدمه؟ ومَن الذى يتابع آلاف السنين الواقعة بين زمانه وهذا الزمان؟ خمس وثلاثون ألفًا زائد أو ناقص ماذا؟ وكيف كان شكل الأشياء منذ ٣٥ ألف سنة؟ فإما أن يكون عمر رامثا ٣٥ ألف عام وفى هذه الحالة نكتشف شيئاً ما عن تلك الفترة أو أنه دجَّال وسوف يقع (أو بالأحرى سوف «تقع») فى الخطأ.

وأين كان رامثا يعيش؟ (أعلم أنه يتكلم الإنجليزية بلكنة هندية، ولكن هل كانوا يفعلون ذلك منذ ٣٥ ألف سنة؟) وكيف كان المناخ؟ وماذا كان رامثا يأكل؟ (يعرف علماء الآثار بعض الأشياء عما كانوا يأكلون فى هذا الزمن السحيق). وماذا كانت اللغات المحلية وماذا كانت البنية الاجتماعية؟ ومع مَنْ كان رامثا يعيش ـ أمع زوجة أَمْ زوجات وأبناء وأحفاد؟ وماذا كانت دورة الحياة، ومعدل وفيات الأطفال، ومتوسط العمر؟ وهل كان لديهم تنظيم للنسل؟ وما نوع الملابس التى كانوا يرتدونها؟ وكيف كانت تُصنع هذه الملابس؟ وماذا كانت أكثر الضوارى خطورة؟ وماذا كانت أدوات صيد الحيوان والأسماك والأساليب المتبعة فيهما؟ وماذا كانت الأسلحة؟ وهل كان التمييز ضد النساء قائماً؟ وهل كان هناك خوف من الأجانب ونعرة عِرْقية؟ وإذا كان رامثا جاء من «الحضارة العظيمة» لقارة أطلانطس فأين التفاصيل التاريخية والتكنولوجية واللغوية وغيرها؟ وكيف كان شكل كتابتهم؟ خَبِّرونا. لكن كل ما يُقدم لنا بدلاً من هذه المعلومات هو مجرد عظات دينية تافهة الشأن.

وإليك، على سبيل مثال آخر، مجموعة من المعلومات صادرة ليس عن شخص ينتمى لعصر قديم، وإنما عن كائنات مجهولة غير بشرية، تقوم بصنع دوائر محاصيل، كما سجلها الصحفى جيم شنابل Jim Schnabel:

«نحن قلقون جداً بشأن هذه الأُمة الخاطئة التى تنشر الأكاذيب عنا. فنحن لا نأتى فى داخل آلات، نحن لا نهبط على أرضكم فى آلات... بل نحن نأتى كالريح. فنحن قوة الحياة. قوة الحياة من الأساس... تعالوا هنا... فنحن نَفَسٌ مُنطلق... نَفَسٌ مُنطلق... كما أننا لسنا على بُعد مليون ميل... نحن قوة حياة أكبر من الطاقة الموجودة فى أجسامكم. غير أننا نلتقى عند مستوى أعلى من الحياة... ولسنا فى حاجة إلى أى اسم. فنحن متوازون مع عالمكم، ونوجد بمحاذاة عالمكم... إذ إن الجدران مُحطمة. سوف ينهض رجلان من الماضى... الدب الأكبر... وسيكون العالم فى سلام».

يوجه الناس انتباههم إلى هذه العجائب الصبيانية لأنها، بصفة رئيسية، تُبشر بشيء أشبه بما تُبشر به أديان الزمن القديم، وعلى الأخص الحياة بعد الموت، بل الحياة الأبدية.

ذات يوم، اقترح العالِم البريطانى واسع الاطلاع ج.ب.س. هالدين S.B.J. Haldane (الذى كان ـ بالإضافة إلى جوانب اقتدار أخرى ـ أحد مؤسسى علم «وراثة العشائر») نظرة شديدة الاختلاف لشىء كالحياة الأبدية، إذ تصور مستقبلاً بعيداً تُظلِمُ فيه النجوم، ويملأ الفضاء أساساً غاز بارد رقيق. ومع ذلك، فإذا انتظرنا مدة طويلة كافية، فسوف تظهر تقلبات إحصائية فى كثافة هذا الغاز. وعبر فترات كبيرة جداً من الزمن، ستكون التقلبات كافية بحيث تعيد بناء كون يُشبه بشكل ما كوننا هذا. وأشار هالدين إلى أنه إذا كان الكون لا نهائيًا فى القِدَم، فلسوف يكون هناك عدد لا نهاية له من عمليات إعادة البناء هذه.

لذا ففى كون لا نهاية له فى القِدَم ويبدو فيه عدد لا نهاية له من المجرات والنجوم والكواكب، والحياة، لابد لأرض صِنْو لأرضنا أن تُعاود الظهور وأن يلتئم عليها شملكم مع من تُحبون. وسيكون فى مقدورى أن أرى والدىَّ مرة أخرى وأُقدمهما إلى الأحفاد الذين لم يتسنَ لهما معرفتهم ـ ولن يحدثِ هذا كله مرة واحدة وحسب، وإنما بعدد لا نهائى من المرات.

غير أنى، فى هذا التأمل، أقللت من شأن معنى اللانهائية infinity. وفى الصورة التى رسمها هالدين، ستكون هناك أكوان، حقاً سيكون هناك عدد لانهائى منها، وسوف يتهيأ فيها لعقولنا التذكر التام للكثير من الدورات السابقة. والاقتناع ميسور، وإن كان يحد منه التفكير فى كل تلك العوالم التى ستجىء أيضاً إلى الوجود (ونُكرر أنها ستجىء إلى الوجود عدداً لا نهائياً من المرات لا مرة واحدة) مصحوبة بالمآسى والأمور المُرعبة التى تفوق أى شىء آخر خبرناه فى هذه الدورة.

ويعتمد ما يقدمه هالدين من عزاء مع ذلك، على نوع الكون الذى نعيش فيه، ولربما على أسئلة مُلغَّزة مثل ما إذا كان هناك قدر من المادة يكفى لعكس توسع الكون، وطبيعة تقلبات الفراغ فى نهاية المطاف. ويبدو أن أولئك الذين لديهم توق عميق للحياة بعد الموت قد يُكرسون أنفسهم لعلم الكون وجاذبية الكَم وفيزياء الجسيمات الأولية، وعلى الأخص الحساب عبْر النهائى transfinite arithmetic.

وفى مؤلفه «عظات للإغريق Exhortations to the Greeks» (الذى كُتِبَ حوالى عام ١٩٠م) أعلن كليمنت السكندرى Clement of Alexandria ـ وهو أحد آباء الكنيسة فى عهدها الأول ـ رفضه للمعتقدات الوثنية بكلمات قد تبدو ساخرة قليلاً اليوم:

«إننا لبعيدون جداً عن أن نسمح للرجال البالغين أن يصغوا إلى مثل هذه الحكايات. وحتى لأطفالنا حين تتفطر قلوبهم من البكاء، على ما يقول التعبير، ليس من عادتنا أن نروى قصصاً خرافية لهدهدتهم».

أمَّا فى عصرنا هذا، فلدينا معايير أقل صرامة؛ إذ نروى للأطفال قصصاً عن سانتا كلوز وسنجاب عيد الفصح والجنِّيَّة جامعة الأسنان[٧] وذلك لأسباب نظن أنها سليمة من الناحية العاطفية، غير أننا نُخلصهم من هذه الأساطير قبل أن يكبروا. فلِمَ نتراجع؟ نتراجع لأن سلامتهم كبالغين تعتمد على معرفتهم للعالم كما هو فى الواقع. ونحن نقلق، لسبب وجيه، على البالغين الذين يظلون على إيمانهم بسانتا كلوز.

وقد كتب الفيلسوف ديفيد هيوم David Hume أنه بالنسبة للديانات المذهبية:

«لا يجسر الناس أن يُرددوا، حتى فى دخائل أنفسهم، الشكوك التى يضمرونها لمثل هذه الموضوعات. ويعتبرون الإيمان المطلق الذى لا نقاش فيه ميزة من المزايا؛ ويُخفون بينهم وبين أنفسهم كفرهم الحقيقى، وذلك عن طريق القسم بأغلظ الأيمان والتزام أشد أنواع التعصب الفكرى».

وثمة تبعات أخلاقية عميقة لهذا الكفر كما كتب الثورى الأمريكى «توم بين» فى كتابه «عصر العقل»[٨]:

«لا يتمثل الكفر فى الإيمان أو عدم الإيمان، وإنما فى ادعاء إيماننا بما لا نؤمن به. من المستحيل حساب مقدار الضرر الأخلاقى ـ إذا جاز لى هذا التعبير ـ الذى أحدثته فى المجتمع أكاذيب العقول. إذ حين يفسد الإنسان عِفَّة عقله ويتنزل بها لمستوى العهر إلى هذا الحد، الذى يجعله يربط بين إيمانه المبنى على العلم والخبرة وأشياء لا يؤمن بها، يكون بذلك قد أعد نفسه لارتكاب كل ماعدا ذلك من الجرائم».

أمَّا هـ. ت. هكسلى[٩] فقد صاغ المسألة كالتالى:

«إن أُسُس الأخلاق تكمن فى التخلى عن ادعاء الإيمان بما لا دليل عليه، وتكرار قضايا غير مفهومة عن أشياء بعيدة عن إمكانات المعرفة».

فكليمنت وبينْ وهكسلى وهيوم، كانوا جميعاً يتحدثون عن الدين. غير أن الكثير مما كتبوه له تطبيقاته الأكثر عمومية، مثلاً على الخلفية السائدة التى تحفز حضارتنا التجارية: فهناك مثلاً نوع من الإعلانات التجارية عن الأسبرين يكشف فيه الممثلون الذين يقومون بدور الأطباء عن أن المُنتج المنافس له به فقط قدر معين من مكونات المُسكِّنات التى يوصى بها الأطباء ـ غير أنهم لا يخبرونك بتلك المكونات الغامضة ـ بينما توجد بمنتجهم مكونات أكبر من ذلك بشكل مثير ( ١,٢ ـ ٢ ضِعْف فى القرص). لذا فلتشترِ منتجهم. ولكن لِمَ لا تأخذ قرصين من هذه الأقراص المنافسة؟ إذا ما وضعت فى اعتبارك المُسكِّن الذى يتمتع بمفعول أفضل من منتج «القوة الاعتيادية» فى تلك المنافسة، لِمَ لا تتناول إذن المنتج المنافس ذا القوة الإضافية؟. وهم بالطبع، لا يخبروننا بما يزيد عن ألف حالة وفاة تحدث فى كل عام فى الولايات المتحدة بسبب استعمال الأسبرين أو ما يبدو أنه ٥٠٠٠ حالة سنوياً من حالات الفشل الكلوى الناتجة عن استخدام الأستامينوفين acetaminophen الذى يُعد التيلينول Tylenol أفضل أصنافه التجارية مبيعاً (وهذا، عموماً، قد يمثل حالة تلازم بدون[١٠] علاقة سببية)، أو مَن ذا الذى يهتم بأى الحبوب الغذائية التى نتناولها على الإفطار بها قدر أكبر من الفيتامينات طالما أنه يمكننا تناول قرص فيتامين مع طعام الإفطار؟ وبالمثل، ما أهمية أن يحتوى مضاد الحموضة على الكالسيوم إذا كان الكالسيوم من أجل التغذية وليست له علاقة بالتهاب المعدة؟ وهكذا تمتلئ الثقافة التجارية بالكثير من التضليل المُشابه لما ذكرنا، كما أنها مليئة بالمراوغات على حساب المستهلك. فأنت من غير المفترض أن تسأل وعليك ألا تُفكر. فقط اشتر.

وتشتمل الموافقات المدفوعة الأجر على المنتجات، على طوفان غزير من الخِداع، خاصة الموافقات التى يقدمها خبراء حقيقيون أو مزعومون. وهم بذلك، يشون بازدرائهم لذكاء عملائهم. وهم كذلك يفسدون خفية مواقف عامة الناس من الموضوعية العلمية. واليوم، توجد حتى إعلانات تفعل ما هو أكثر من ذلك، إذ يظهر فيها علماء حقيقيون ـ وبعضهم على درجة عالية من الامتياز ـ ممن يُمارسون الغش من أجل المؤسسات التى يعملون بها. وهناك من يقولون للناس إن العلماء أيضاً قد يكذبون

من أجل النقود. ولاشك أن اعتيادنا على تقبل الأكاذيب يضع الأساس للكثير من الشرور الأخرى، كما حذرنا توم بين.

يوجد أمامى، وأنا أكتب، البرنامج الخاص بالمعارض السنوية لكل جوانب الحياة، وهى عروض للعصر الجديد تُقام فى سان فرانسيسكو. وكما هو متوقع، فإن عشرات الآلاف من الناس يحضرون، وهناك خبراء موضع شك كبير يطوفون عارضين منتجات موضع شك كبير. وإليك بعض طرق التقديم: «كيف تحدث بروتينات الدم المُحتبسة الألم والمعاناة». «البلُّورات، أهى طلاسم أم حجارة؟» (ولى رأيى الشخصى فى ذلك). ويستطرد التقديم: «كما أن البلُّورة تقوم بتركيز الموجات الصوتية والضوئية للراديو والتليفزيون» ـ وهذا سوء فهم مُبتذل للطريقة التى يعمل بها الراديو والتليفزيون ـ فإنها قادرة على تكبير الذبذبات الروحية للإنسان الذى يكون قد ضبط مؤشره الروحى، أو إليك مثالاً آخر: «عودة الإلهة، طقس عروضى». ومثال ثالث: «التزامنية، خبرة التعرف». وهذا المثال يقدمه «الأخ تشارلز» أو كما ورد فى الصفحة التالية: «أنت، يا سان جيرمان، والشفاء من خلال اللهب القُرمزى». ويستمر العرض بكثير من الإعلانات عن «الفرص» ـ وذلك بعرض السلسلة بأكملها ابتداء من المشكوك فيه إلى المُختلق ـ المتوافرة فى معرض كل جوانب الحياة.

كذلك فإن ضحايا السرطان الحيارى يحجون إلى الفلبين حيث «الجراحون الوسطاء psychic surgeons» الذين يُخفون قطعاً من كبد الدجاج أو قلب الماعز فى راحة اليد، ثم يتظاهرون بالوصول إلى أحشاء المريض وسحب النسيج المُصاب، وعندئذ يُعرض هذا النسيج على الملأ فى زهو وتباه.

كذلك يقوم زعماء الديمقراطيات الغربية باستشارة المُنجِّمين والصوفيين بانتظام قبل اتخاذ قرارات تتعلق بالدولة. وحين تكون الشرطة منهمكة فى حل لغز جريمة قتل غامضة أو العثور على جثة مفقودة فإنها، تحت ضغط الجماهير المُطالبة بالوصول إلى نتائج، تلجأ إلى استشارة «خبراء» الإدراك الزائد على الحواس الخمس (أى «الحاسة السادسة»)؛ (وهؤلاء الخبراء لا يُخمنون أبداً تخميناً أفضل مما هو متوقع فى حالة التفكير الصائب العادى غير أن الشرطة، أو بالأحرى المؤمنين بالحاسة السادسة يواصلون الاتصال بهم). وإذا ما أُعلن عن فجوة فى الشفافية فيما يتعلق بدول معادية فإن وكالة المخابرات المركزية تقوم ـ بإلحاح من الكونجرس ـ بإنفاق نقود الضرائب

كى تستطلع إمكانية تحديد موقع الغواصات فى أعماق المحيطات عن طريق التفكير المُركَّز جداً فيها. وهناك وسيط روحانى يستخدم البندولات فوق الخرائط وعصا الاستنباء داخل الطائرات زاعماً المقدرة على اكتشاف رواسب معدنية جديدة؛ فإذا بشركة تعدين أسترالية تدفع له مبلغاً كبيراً من الدولارات مقدماً، دون أن يكون مضطراً إلى رد أى جزء منه فى حالة الفشل، وكذلك سهماً فى استغلال الخامات فى حالة النجاح. لكنه لم يكتشف أى شيء. وكذلك يتم تحديد أماكن وجود تماثيل ليسوع أو جداريات للسيدة مريم باستخدام الرطوبة moisture، فيقنع الآلاف من ذوى القلوب الرقيقة أنفسهم أنهم قد شهدوا معجزة.

تلك كل حالات الهراء المثبت أو المُفترض. فهناك عملية خِداع تنشأ، وأحياناً يحدث ذلك بحُسن نية ولكن بنوع من التعاون، وأحياناً عن سابق تدبير خبيث. وعادة ما تُصاب الضحية بحالة من الانفعال الطاغى ـ كالدهشة أو الخوف أو الطمع أو الحزن. ويمكن للقبول الساذج بالهراء أن يُكلفك مالاً؛ وهذا ما عناه ب.ت. بارنوم[11] حين قال: «فى كل دقيقة يولد مُغفَّل». غير أن الأمر يمكن أن يكون أكثر خطورة من ذلك، وحين تفقد الحكومة والمجتمع القدرة على التفكير النقدى، يمكن أن يُسفر هذا عن نتائج وخيمة تبلغ حد الكارثة، مهما بلغ تعاطفنا مع أولئك الذين اشتروا ذلك الهراء.

فى العلم، يمكننا أن نبدأ بالتجارب والنتائج والبيانات والملحوظات والقياسات و«الحقائق». ذلك أننا نخترع، إذا استطعنا، مجموعة كبيرة من التفسيرات الممكنة، وبطريقة منهجية نواجه كل تفسير بالحقائق. والعلماء يزودون، أثناء تدريبهم، بأدوات لكشف الهراء. وتبرز هذه الأدوات، بطبيعة الحال، حينما تقدم أفكار جديدة لإمعان النظر فيها. فإذا صمدت الفكرة الجديدة للبحث والتمحيص بواسطة الأدوات الموجودة فى حقيبة معداتنا، فنحن نمنحها قبولاً دافئاً وإن يكن حذراً. أمَّا إذا كنت على هذا القدر من الميل، ولا تريد شراء الهراء ـ حتى حين يكون ذلك عملاً باعثاً على الطمأنينة ـ فثمة احتياطات يمكن اتخاذها؛ فهناك طريقة مجربة وحقيقية اختبرها العلماء. فماذا يوجد بهذه الحقيبة؟ توجد آلات للتفكير الشكى. وإن ما يخلُص إليه التفكير الشكى هو الوسيلة التى تُمكننا من بناء حجة قائمة على المنطق وفهمها. وهو ـ أيضاً ـ ذو أهمية خاصة فى التعرف على الحجة المغلوطة أو القائمة على الاحتيال. فليست المسألة ما إذا كنا نُحبذ الاستنتاج الذى يتأتى عن تسلسل معين من التفكير،

وإنما المسألة ما إذا كان الاستنتاج يلزم المقدمة أو نقطة البداية، وكذلك ما إذا كانت هذه المقدمة صادقة. ومن بين هذه الأدوات، ما يلى:

- يتحتم التأكيد المستقل على «الحقائق»، ما أمكن ذلك.

- شجع النقاش الواقعى للدليل من قِبَل أنصار لوجهات النظر المختلفة يتسمون بسعة الاطلاع.

- لا وزن ذو بال للحجج التى يسوقها الثقات... فهؤلاء الثُّقات قد أخطأوا فى الماضى، وسوف يفعلون الشىء نفسه فى المستقبل. وربما كان من الأفضل التعبير عن هذه الفكرة بأن نقول: لا يوجد ثقات فى العلم؛ فهناك «خبراء» فقط، على أكثر تقدير.

- فكِّر فى أكثر من افتراض واحد. وإذا كان هناك شىء يحتاج إلى تفسير، فكِّر فى جميع الطرق المختلفة التى «يمكن» تفسيره بها. ثم فكِّر فى اختبارات يمكنك بها إثبات خطأ كل بديل بطريقة منهجية. فلن يبقى سوى البدائل التى تقاوم الدحض فى هذا الانتخاب الداروينى من بين «الافتراضات المتعددة التى يمكن العمل بها» والتى لها فرصة أفضل كى تكون الإجابة الصحيحة، وذلك بدلاً من أن تنجرف ببساطة وراء أول فكرة تروقك.

- حاول ألا تكون مُهتماً بافتراض ما اهتماماً زائداً لمجرد أنه افتراض افترضته بنفسك، فهو مجرد محطة على درب المعرفة. واسأل نفسك عن السبب الذى يجعل الفكرة تحلو لك وقارنها مقارنة عادلة مع البدائل[١٢]. وتأكد مما إذا كنت تستطيع أن تجد من الأسباب ما يجعلك ترفضها، وإذا كنت لا تجد هذه الأسباب، فلسوف يستطيع الآخرون.

- حدِّد الكَم إذا كان ذلك الذى تفسره يمكن قياسه بطريقة ما، أياً كان ذلك الشىء، أو كان يرتبط به بعض الكَم العددى، فلسوف تكون فى وضع أفضل يمكنك من التمييز بين الافتراضات المتنافسة. أمّا ما هو غامض ووصفى (أى لا يمكن قياسه) فهو عُرضة للكثير من التفسيرات. وبالطبع، هناك حقائق يجب البحث عنها فى القضايا الوصفية الكثيرة التى يتعين علينا أن نواجهها، غير أن العثور عليها أمر أكثر تحدياً.

إذا كانت هناك سلسلة من الحجج، فلابد أن تعمل كل حلقة فى هذه السلسلة (بما فى ذلك المقدمة) _ دون الاكتفاء بعمل معظم الحلقات. موسىّ أوكّام(١٣): هذه القاعدة الحدسية البسيطة الملائمة، تدعونا حين نواجه بافتراضين يُفسران المعطيات بدرجة متساوية من الصحة، أن نعمد إلى اختيار الافتراض الأبسط.

• عليك دائماً أن تسأل نفسك هل يمكن إثبات زيف هذا الافتراض، ولو على الأقل من حيث المبدأ؟ أمَّا القضايا التى لا تقبل الاختبار أو الدحض فلا قيمة كبيرة لها. وتدبر الفكرة العظيمة القائلة بأن كوننا وكل ما فيه من أشياء ما هو إلا جُسَيْم أوَّلى _ فهو مجرد إلكترون، فى كون كبير. ولكن إذا لم يكن فى استطاعتنا الحصول على معلومات من خارج كوننا، أفليست هذه الفكرة تستعصى على الدحض؟ فينبغى عليك استبعاد التأكيدات. ولابد أن يمنح الشاكون الراسخون فرصة متابعة تفكيرك، وإعادة إجراء تجاربك ليروا ما إذا كانوا سيحصلون على النتائج نفسها.

ويُعد الاعتماد على التجارب الضابطة والمُصممة بعناية أمراً جوهرياً، كما حاولت التأكيد على ذلك سابقاً. إذ إننا لن نتعلم الكثير من مجرد التأمل. ومن المغرى أن يجلس المرء مطمئناً لدى أول تفسير يطرح نفسه فى فكرنا، فعصفور فى اليد خير من عشرة على الشجرة. لكن ما الذى يحدث لو كان بإمكاننا اختراع العديد من التفسيرات. كيف لنا أن نحسم الأمر بينها فنُقرر أيها أصوب؟ لكننا لانفعل ذلك، بل ندع هذا الأمر للتجربة كى تقوم هى به. ولقد قدم لنا فرانسيس بيكون سبباً كلاسيكياً تقليدياً:

> «لا يمكن للمجادلة أن تكفى من أجل اكتشاف عمل جديد، طالما أن عمق ما فى الطبيعة أعظم من عمق الجدال بكثير».

فالتجارب الضابطة (تجارب المقارنة[١٤]) شىء جوهرى. فإذا زعم شخص، على سبيل المثال، أن دواءً جديداً يمكنه علاج مرض ما بنسبة عشرين فى المائة، لَوَجَبَ علينا التأكد من أن عشيرة المقارنة[١٥] حين تأخذ قرصاً من السكر على أنه دواء فيحسبه أفراد العشيرة العقار الجديد، فإن هؤلاء الأفراد لن يمروا أيضاً بشفاء ذاتى من المرض بنسبة عشرين فى المائة[١٦]؟

لذا يجب فصل المتغيرات. فلنفترض أنك مُصاب بدوار البحر، وأُعطِيتَ سواراً ضاغطاً acupressure bracelet كما أُعْطِيَ لك ٥٠ ملليجراماً من المكليزين meclizine. فوجدت أن الشعور غير المريح قد تلاشى. فما الذى أسفر عن هذا الفعل ـ أهو السوار أم القرص؟ يمكنك تحديد ذلك فقط إذا أخذت أحدهما دون الآخر فى المرة التالية التى تشعر فيها بدوار البحر. ولنتصور - الآن - أنك لست من الذين يُكرسون جهدهم للعلم إلى حد يجعلك على استعداد للإصابة بدوار البحر؛ فأنت إذن لن تقوم بفصل المتغيرات، وسوف تستخدم العلاجين مرة أخرى. فأنت قد حققت النتيجة العملية المرغوبة؛ أمَّا المزيد من المعرفة، فقد تقول إنه لا يساوى العَنَت الذى أُلاقيه للحصول عليه.

لابد أن تُجرى التجربة، فى غالب الأحيان، «بعمى مزدوج double-blind» أى بحيث لا يكون أولئك الذين يأملون فى تحقيق كشف معين فى وضع يحتمل فيه أن يقوموا بتقييم النتائج. فعند تجربة دواء جديد، مثلاً، قد ترغب أن يكون الأطباء الذين يُقررون أى الأعراض التى تبدو على المرضى قد شُفيَت، ليسوا على علم بأى المرضى قد تناولوا العقار الجديد. ذلك أن هذه المعرفة قد تؤثر فى قرارهم، حتى لو كان ذلك بشكل لا شعورى فقط. وبدلاً من ذلك، فإن قائمة الذين شُفِيَت لديهم الأعراض يمكن مقارنتها بقائمة أولئك الذين تناولوا العقار الجديد[١٧]، مع التأكد من أن يكون ذلك بشكل مستقل. وبعد ذلك، يمكنك أن تُقرر مقدار التلازم (الارتباط[١٨]) الموجود. كذلك الحال عند إجراء عملية اصطفاف للمشتبه فيهم أو استعراض للصور بمعرفة الشرطة، لا يجب أن يعرف الضابط المسئول من هو المُشتبه فيه الأول، حتى لا يؤثر فى الشاهد بوعىٍ أو غير وعى.

كما ينبغى على أية وسيلة جيدة لكشف الهراء أن تعلمنا ما هو الشىء الذى لا يجب أن نفعله، بالإضافة إلى كونها تعلمنا ما يجب أن نفعله عند تقييم زعم ما بالمعرفة. إذ تساعدنا على التعرف على أكثر الأخطاء والمغالطات شيوعاً وخطراً التى تكتنف المنطق والبلاغة. ويمكن العثور على الكثير من الأمثلة الجيدة فى الدين والسياسة، لأن الذين يمارسون هذين المجالين مضطرين دائماً لتبرير قضيتين متناقضتين. ومن بين هذه الأخطاء والمغالطات ما يلى:

• آد هومـينيم ad hominem، وهو تعبير لاتينى معناه «إلى الرجل» ، أى أنه عليك بمهاجمة المُجادل وليس الحجة (فعلى سبيل المثال نجد أن الموقرة الدكتورة سميث[١٩] أصولية معروفة فى مجال دراسات الكتاب المقدس، ومن ثمَّ فاعتراضاتها على فكرة التطور evolution ينبغى ألا تؤخذ مأخذ الجد).

• وإليك حجة تتعلق بمجال السلطة (مثلاً ينبغى إعادة انتخاب الرئيس ريتشارد نيكسون لأن لديه خطة سرية لإنهاء الحرب فى جنوب شرق آسيا _ ولكن لأن الخطة كانت سرية، فلم تكن لدى الهيئة الانتخابية وسيلة لتقييمها بناءً على ميزاتها؛ وبذلك بلغت الحجة حد الثقة به لأنه هو الرئيس: وهذا خطأ، كما اتضح فعلاً فيما بعد[٢٠]).

• حجة من التبعات غير المواتية: (لابد من وجود إله يفرض العقاب والثواب، لأنه إذا لم يوجد سيصبح العالم عالماً خطراً وبلا قانون _ بل ربما يتعذر حكمه[٢١]، أو: لابد أن تثبت إدانة المدعى عليه فى جريمة تستأثر باهتمام الإعلام؛ وإلا سيكون فى هذا تشجيع للرجال الآخرين على قتل زوجاتهم).

• الاحتكام إلى الجهل _ الادعاء بأن أى شىء لم يثبت زيفه لابد أن يكون صحيحاً والعكس بالعكس (مثلاً لا يوجد دليل دامغ على أن الأشياء الطائرة مجهولة الهوية لا تزور الأرض؛ إذن فهذه الأشياء موجودة _ وهناك حياة أخرى فى مكان ما من الكون. أو: ربما يوجد سبعون كازيليون[٢٢] من العوالم الأخرى ولكن لا يُعرف عن أيها التقدم الأخلاقى الموجود على الأرض، إذن، فمازلنا نحن فى مركز الكون). ويمكن نقد نفاد الصبر هذا حيال اللَّبس بالعبارة القائلة: إن غياب الدليل ليس دليلاً على عدم الوجود.

• محاجاة خاصة، غالباً لإنقاذ قضية تُعانى متاعب بلاغية عميقة (مثلاً كيف يمكن لإله رحيم أن يحكم على أجيال المستقبل بالعذاب المقيم لأن امرأة واحدة، خالفت الأوامر، فأغرت رجلاً واحداً بأكل تفاحة؟ محاجاة خاصة: أنت لا تفهم مبدأ الإرادة الحرة، ذلك المبدأ الغامض أو: كيف يتسنى وجود أب إلهى وابن وروح قُدُس، متمثلين على حد سواء فى الشخص نفسه؟ محاجاة خاصة: أنت لا تفهم السر الإلهى للثالوث المقدس. أو: كيف سمح الله لأتباع اليهودية والمسيحية والإسلام _ وكل منهم على طريقتهم مأمورون باتباع معايير بطولية من المحبة والعطف والرحمة _ بارتكاب كل هذا القدر من القسوة على مر هذا الزمن الطويل. محاجاة خاصة: مرة أخرى، أنت لا تفهم مبدأ الإرادة الحرة. والله يُدبر الأمر، على أى حال، بشكل محير للذهن).

• الإلحاح على السؤال، والذى يُسمى أيضاً افتراض الإجابة (مثلاً، لابد أن نقر عقوبة الإعدام[٢٣] كى نمنع الجرائم العنيفة. ولكن هل معدل الجرائم العنيفة يقل فى الواقع حين يُفرض حكم الإعدام؟ أو: هبط مؤشر البورصة أمس بسبب إصلاح فنى وبسبب سحب المستثمرين للأرباح. ولكن هل يوجد دليل مستقل على الدور السببى «للإصلاح» وسحب الأرباح؛ وهل تعلمنا أى شىء من وراء هذا التفسير المزعوم؟).

• الانتقاء الرصدى، ويُسمى أيضاً إعداد الظروف المواتية، أو كما وصفه الفيلسوف فرانسيس بيكون، عد الأهداف المُحققة وغض الطرف عن الرميات التى لم تُصِبْ[٢٤] (مثلاً تفخر إحدى الدول بالرؤساء الذين أنجبتهم غير أنها تصمت بشأن من تنجبهم من السفاحين).

• إحصائيات الأعداد الصغيرة ـ وهى قريبة الصلة بالانتقاء الرصدى (مثلاً، يقولون إن واحداً من بين كل خمسة أشخاص صينى. كيف يكون هذا ممكناً؟ فأنا أعرف مئات الأشخاص. ولا يوجد بينهم صينى واحد، المخلص دائماً. أو: لقد ألقيت ثلاث سبعات متوالية فلا يمكن أن أخسر الليلة).

• إساءة فهم طبيعة الإحصاءات (مثلاً، تعبير الرئيس دوايت أيزنهاور عن الدهشة والانزعاج لدى اكتشافه أن نصف الأمريكيين بالتمام يتمتعون بذكاء دون المتوسط).

• عدم الاتساق (مثلاً، خطط بحصافة متحسباً لأشد ما تكون عليه مقدرة الخصم، مع تجاهل الإسقاطات العلمية على الأخطار البيئية، لأن هذه الأخطار لا يوجد ما يبرهن عليها. أو: أن نعزو التدهور فى متوسط العمر فى الاتحاد السوفيتى السابق إلى نواحى القصور فى الشيوعية منذ سنوات طويلة، ولا نعزو المعدل المرتفع فى وفيات الأطفال فى الولايات المتحدة (وهو الآن فى ذروته فى الدول الصناعية الكبرى) إلى الرأسمالية. أو أن نعتبر أنه من المعقول أن يستمر وجود الكون إلى الأبد فى المستقبل، ولكن نحكم بعدم معقولية إمكان أن يكون ذا مدة لا نهائية فى الماضى).

• ليس بالضرورة أن يتبع هذا ذلك non sequitur (مثلاً: سوف تسود أمتنا لأن الله عظيم. ولكن كل أمة تقريباً تُنادى بصحة هذا الشعار؛ فالألمان كانوا يصوغون هذا بعبارة gott mit uns، أى: الله معنا). وغالباً ما يسقطون فى هذا النوع من الخطأ حيث النتيجة لا تتبع من المقدمة فيفشلون ببساطة فى التعرف على الإمكانات البديلة.

• حدث بعده، فهو نتيجة له post hoc, ergo propter hoc (مثلاً يقول جيمى سين كاردينال أسقف مانيلا: ... أعرف امرأة تبلغ من العمر ٢٦ سنة ويبدو عليها أنها فى سن الستين لأنها تستخدم حبوب منع الحمل. أو: قبل أن تحصل النساء على حق الانتخاب، لم تكن هناك أسلحة نووية).

• سؤال لا معنى له: (مثلاً: ماذا يحدث لو أن قوة لا تُقاوم التقت بشىء غير قابل للحركة؟ لكن إذا كانت هناك قوة لا تُقاوم كهذه، فلا يمكن أن توجد أشياء غير قابلة للحركة، والعكس بالعكس).

• استبعاد المنطقة الوسطى، أو التشعب الزائف ـ أى أن يؤخذ فى الاعتبار فقط الحدان الطرفيان فى مجرى متواصل من الإمكانات الوسطى (مثلاً: بالتأكيد ستقف فى جانبه؛ فزوجى إنسان كامل؛ وأنا دائماً على خطأ. أو: إما أنك تحب وطنك أو تكرهه. أو: إذا لم تكن جزءاً من الحل، فأنت جزء من المشكلة).

• المدى القصير فى مواجهة المدى الطويل، فئة فرعية من الوسط المستبعد، غير أنها من الأهمية، حتى إنى وضعتها على حدة لإعطائها اهتمامًا خاصًا. (مثلاً: نحن لا نستطيع الإنفاق على برامج لإطعام الأطفال الذين يُعانون من سوء التغذية وتعليم الأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة. ونحن فى حاجة مُلحة للتعامل مع الجرائم التى تحدث فى الشوارع. أو: لماذا نستكشف الفضاء أو نواصل دراسة العلوم الأساسية فى الوقت الذى نُعانى فيه من عجز كبير جداً فى الميزانية؟).

• المنحدر الزَّلِق، وهو على علاقة بالوسط المستبعد. (مثلاً، لو سمحنا بالإجهاض فى الأسابيع الأولى من الحمل، فسوف يكون من المستحيل منع قتل طفل كامل التكوين. أو على العكس: لو أن الدولة تحظر الإجهاض حتى فى الشهر التاسع، فسرعان ما سوف تُملى علينا ما نفعله بأجسادنا فى وقت الحمل).

• الخلط بين التلازم (الارتباط) والعلية (مثلاً: تبين إحدى عمليات المسح أنه يوجد بين خريجى الكليات عدد أكبر من الشواذ جنسياً عما عليه الحال بين الذين تلقوا قدراً أقل من التعليم؛ إذن، فالتعليم يجعل الناس شواذ جنسياً. أو: الزلازل فى جبال الإنديز متلازمة مع ذرا اقتراب الكوكب أورانوس. إذن، فإنه بالرغم من غياب أى تلازم كهذا

بالنسبة لكوكب المشترى، الأقرب والأضخم حجماً، فإن الأخير يتسبب فى حدوث الأول(٢٥).

• رجل من القش ـ رسم صورة كاريكاتورية لموقف ما لتسهيل الهجوم عليه (مثلاً: يفترض العلماء أن الأشياء الحية سقطت معاً ببساطة بالصدفة ـ وهذه صياغة تتجاهل عمداً النظرية الداروينية المحورية، وهى أن الطبيعة تنمو عن طريق إبقاء ما يعمل، واستبعاد ما لا يعمل. أو ـ وهذه أيضاً مغالطة قائمة على المدى القصير والمدى الطويل ـ يحرص أنصار البيئة على طيور الزقة snail darters والبوم الأبقع spotted owls أكثر من حرصهم على البشر).

• الأدلة المكبوتة، أو أنصاف الحقائق (مثلاً: تعرض فى التليفزيون «نبوءة» دقيقة بشكل يبعث على الدهشة وكذلك واسعة الانتشار تدور حول محاولة اغتيال الرئيس ريجان؛ لكن ـ وهذه نقطة تفصيلية هامة ـ هل سجلت قبل الحدث أم بعده؟ أو هذه الممارسات الخاطئة الحكومية تتطلب ثورة، حتى إذا كنت غير قادر على عمل أومليت (عجة) دون أن تكسر بعض البيض. نعم، ولكن هل من المحتمل أن تكون هذه ثورة يقتل فيها عدد من الناس أكبر بكثير ممن يقتلون فى ظل النظام السابق؟ وبم توحى خبرة الثورات الأخرى، وهل كل الثورات الممكنة ضد النظم الظالمة مرغوب فيها وفى مصلحة الشعب؟

• كلمات ماكرة (مثلاً: ينص الفصل بين السلطات فى دستور الولايات المتحدة على أنه لا يمكن للولايات المتحدة أن تدخل الحرب دون إعلان من الكونجرس. ومن ناحية أخرى، يُعطَى الرؤساء حق التحكم فى السياسة الخارجية وإدارة الحروب وهذه وسائل فعَّالة محتملة لجعلهم يُنْتَخَبون من جديد. لذا، فالرؤساء من أى من الحزبين السياسيين قد يخضعون لإغراء شن الحروب وهم يُلوِّحون بالعلم ويُطلقون على الحروب اسماً آخر من قبيل «أعمال بوليسية»، «تدخلات مسلحة»، «ضربات رد فعل وقائية»، «تهدئة»، «حماية المصالح الأمريكية» وتنويعة واسعة من «العمليات» مثل «عملية القضية العادلة». وتُعد عملية إطلاق أسماء مُرقّقة على الحروب واحدة من بين طبقة عريضة من الاصطناعات اللغوية التى تخدم الأغراض السياسية. وفى هذا الصدد قال تاليران Talleyrand: «من الفنون الهامة التى يُمارسها السياسيون، إيجاد أسماء جديدة لمؤسسات أصبحت شاذة غريبة لدى الجمهور تحت أسمائها القديمة».

إن معرفتنا بوجود هذه المغالطات المنطقية والبلاغية من شأنه أن يُجهز معداتنا لكشف الهراء. غير أن معدات كشف الزيف شأنها شأن اى آلات أخرى، يمكن إساءة استخدامها ويمكن إعمالها خارج سياقها، بل وقد تُستخدم كبديل استظهارى عن التفكير. أمَّا إذا ما استخدمت بحكمة، فيمكنها أن تُحدث العجائب، ومنها مثلاً إمكان تقييم حججنا قبل أن نقدمها لغيرنا.

تُحقق صناعة التبغ الأمريكية ربحاً صافياً يبلغ ٥٠ مليار دولار فى العام. وهناك علاقة تلازم بين التدخين والسرطان، وهو ما تسلم به صناعة التبغ، ولكنهم يقولون إنها ليست علاقة سببية. ويقولون ضمناً، إن هناك مغالطة منطقية يتم ارتكابها. فماذا قد يعنى هذا، يعنى أنه ربما كان الناس الذين لديهم ميل وراثى للإصابة بالسرطان، لديهم أيضاً ميل وراثى لتعاطى عقاقير تؤدى للإدمان ـ لذا يمكن وجود علاقة تلازم (ارتباط) بين السرطان والتدخين، غير أن التدخين لا يتسبب فى الإصابة بالسرطان. ويمكن بشكل متزايد ابتداع صلات مقحمة من هذا النوع. وهذا بالضبط أحد الأسباب التى تجعل العِلْم يصر على إجراء تجارب المقارنة (التجارب الضابطة).

فلنفترض أنك تدهن ظهور أعداد كبيرة من الفئران بقطران السجائر، كما تتابع الحالة الصحية لأعداد كبيرة من الفئران المطابقة لها identical تقريباً والتى لم يتم دهنها. فإذا أصيبت المجموعة الأولى بالسرطان، ولم تصب الثانية، يمكنك أن تكون على يقين بأن علاقة التلازم سببية. فحين تستنشق الدخان، ترتفع فرصة الإصابة بالسرطان؛ وحين لا تستنشقه يظل المعدل فى مستوى متدن. وكذلك الحال بالنسبة للنفاخ الرئوى والالتهاب الشُّعَبى وأمراض القلب والدورة الدموية.

وحين نُشِرَ عام ١٩٥٣ أول عمل علمى يبين أن المواد الموجودة فى دخان السجائر حين تُدهن على ظهور القوارض تتسبب فى أورام خبيثة كانت استجابة شركات الدخان الست الرئيسية متمثلة فى شن حملة علاقات عامة ضد البحث الذى رعته مؤسسة سلوان كترنج Sloan Kettering Foundation وهذا شبيه بما فعلته شركة دى بون Du Pon Corp.، حين نُشر البحث الأول عام ١٩٧٤ مبيناً أن إنتاجهم من الفريون Freon يهاجم طبقة الأوزون الواقية. وهناك الكثير من الأمثلة الأخرى.

قد تعتقد أن الشركات الكبرى قبل أن تشجب ما يسفر عنه البحث من نتائج لا تلقي الترحيب، فإنها سوف تُكرس مواردها الهائلة للتأكد من سلامة المنتجات التي

يزمعون تصنيعها. وإذا ما فاتهم شىء، وإذا ما اقترح العلماء المحايدون وجود خطر مماثل، فَلِمَ تحتج الشركات؟ وهل تفضل قتل الناس على خسارة الأرباح؟ وإذا كان لا مناص ـ فى عالم متقلب ـ من ارتكاب خطأ، أفلا يجب أن تكون هذه الشركات مُنحازة إلى حماية العملاء والجمهور؟ وبالمناسبة، ما الذى تقوله هذه الحالات عن قدرة نظام الأعمال الحر free enterprise system فى أن يراقب نفسه ويكون لها بمثابة الشرطة؟ أليست هذه هى الأمثلة التى كان التدخل الحكومى فيها فى صالح الجمهور؟

لقد أصدرت شركة براون آند ويليامسون للتبغ تقريراً داخلياً عام ١٩٧١، تَضَمَّن هدفاً رئيسياً هو «أن ينحى عن عقول الملايين الاقتناع الزائف بأن تدخين السجائر يتسبب فى سرطان الرئة وغيره من الأمراض؛ ذلك أنه اقتناع قائم على افتراضات مدفوعة بالتعصب، وإشاعات مغلوطة، ومزاعم ليس لها سند، وعلى تقارير غير علمية وتخمينات صادرة عن الانتهازيين الباحثين عن الدعاية». فهم يشكون من:

«الهجوم الشائن والكاذب غير المسبوق ضد السيجارة، مما يُشكل أكبر عملية تشهير وافتراء ارتُكِبَت ضد أى منتج فى تاريخ الأعمال الحرة. إن جريمة تشهير بهذه الأبعاد الهائلة وكذلك المضامين تجعل المرء يتعجب مَن أن حرباً صليبية crusade من الافتراء الذى يمكن تسويته فى ظل الدستور كهذه الحرب، فى الإمكان خرقها والاستهزاء بها على هذا النحو».

وهذا الكلام البلاغى أكثر التهاباً بقليل عما تنطق به شركات التبغ من آنٍ لآخر من أجل الاستهلاك المحلى.

وهناك الكثير من أنواع السجائر التى يُعلن عن أن بها «قطران منخفض» (عشرة ملليجرامات أو أقل فى السيجارة). فلماذا تُعد هذه ميزة؟ لأن هذه هى أنواع القطران التى يصعب إزالتها والتى تتركز فيها مركبات هيدروكربونية عديدة الحلقات وغيرها من المواد المُسرطنة. أفلا تُعد الإعلانات عن القطران المنخفض بمثابة إقرار من جانب شركات التبغ بأن السجائر فعلاً تُسبب السرطان؟

إن هيئة المبانى الصحية الدولية هيئة ربحية تتلقى ملايين الدولارات على مر السنين من صناعة التبغ، وهى تجرى أبحاثاً عن التدخين السلبى وتُدلى بالشهادة فى صالح شركات التبغ. وفى عام ١٩٩٤، شكا ثلاثة من فنييها من أن كبار التنفيذيين قد

زوَّروا البيانات الخاصة بجسيمات السجائر التى يمكن استنشاقها من الهواء؛ ففى كل حالة جعلت البيانات المُلفقة أو «المُعدلة» تدخين التبغ يبدو أكثر أماناً مما تبينه مقاييس الفنيين. فهل تجد إدارات الأبحاث المشتركة أو مقاولو الأبحاث الخارجيون منتجاً أكثر خطراً مما أعلنت عنه شركات التبغ الكبرى علناً؟ فإذا فعلت، فهل يستمر استخدام الشركات لها؟

والتبغ ـ وفقاً للكثير من المعايير ـ يؤدى إلى الإدمان أكثر من الهيروين والكوكايين. لذا كان هناك سبب يجعل الناس "يمشون ميلاً من أجل سيجارة من صنف الجمل Camel» على حد تعبير إعلان شاع فى الأربعينيات. ولقد مات من أثر التدخين عدد من الناس يفوق كل مَنْ ماتوا بسبب الحرب العالمية الثانية. وحسب تقارير منظمة الصحة العالمية، فإن التدخين يقتل ثلاثة ملايين شخص سنوياً فى جميع أنحاء العالم. وسوف يرتفع هذا العدد إلى عشرة ملايين سنوياً مع مقدم عام ٢٠٢٠، ويرجع هذا جزئياً إلى حملة إعلانية ضخمة، لتصوير التدخين على أنه عمل ينم عن التقدم ومُساير للموضة بالنسبة للشابات فى العالم النامى. ويمكن إرجاع جزء من نجاح صناعة التبغ فى تقديم هذا المزيج من السموم التى تُسبب الإدمان إلى كَوْن الناس ـ وعلى نطاق واسع ـ لم يألفوا اكتشاف الاستغفال ولا التفكير النقدى والمنهج العلمى. فالسذاجة مُهلكة.

## الفصل الثالث عشر

# وسوسة الواقع

كان أحد مُلاك ألسفن على وشك أن يُرسل إلى البحر بسفينة مهاجرين، وكان يعلم أنها قديمة، وغير متينة البناء أصلاً؛ وأنها طافت بالكثير من البحار وتعرضت للكثير من أنواع المناخ، وكثيراً ما تحتاج إلى أعمال الإصلاح. وأوحى له البعض بشكوكهم فى مقدرتها على الإبحار. فأخذت هذه الشكوك تعتصر قلبه وجعلته تعيساً؛ وفكر أنه ربما كان عليه أن يأمر بفحصها فحصاً دقيقاً وإعادة إصلاحها، حتى لو كلفه ذلك الكثير. إلا أنه نجح فى التغلب على تلك الأفكار الحزينة. إذ قال فى نفسه إنها قد مرت بالعديد من الرحلات، وتحملت الكثير من العواصف، وإنه من قبيل التنطع أن يفترض أنها لن تعود إلى الوطن بسلام، من هذه الرحلة. ولسوف يضع ثقته فى عناية الله، وهو الذى يعنى بحماية جميع هذه العائلات التعسة التى تغادر أوطانها بحثاً عن ظروف أفضل فى مكان آخر.. ولسوف يُنْفِض عن عقله كل أنواع الشك الكريه فى أمانة البناة والمقاولين. وبهذه الطريقة اكتسب قناعة صادقة ومريحة أن سفينته سليمة وقادرة على الإبحار؛ وراح يراقب رحيلها بقلب مطمئن وآمال خيرة بنجاح المنفيين فى البلاد الجديدة الغريبة التى سوف يتخذونها وطناً لهم؛ ثم حصل على النقود التى دفعها على سبيل التأمين حين وصلت منتصف المحيط ولاذ بالصمت. فماذا سنقول عنه؟ سنقول هذا: إنه كان بحق مُذنباً ومسئولاً عن وفاة هؤلاء الناس.

من المُسلم به أنه كان على ثقة خالصة بسلامة سفينته؛ غير أن إخلاص قناعته لم يكن أبداً ليعينه لأنه لم يكن له أى حق فى الإيمان بأدلة مثل تلك التى كانت مطروحة أمامه. فهو لم يكتسب إيمانه عن طريق البحث الدؤوب، وإنما عن طريق إخماد شكوكه.

ويليام ك. كليفورد

«أخلاقيات الإيمان»[1] (١٨٧٤)

على حدود العلم ـ وأحياناً على سبيل البوار من فترة ما قبل التفكير العلمى ـ تتخلف تشكيلة من الأفكار الجذابة أو على الأقل، التى تُذهل العقل بعض الشىء غير أنها لم يتم بحثها بما يمليه الضمير باستخدام معدات كشف الهراء، على الأقل من جانب المدافعين عنها: ومن هذه الأفكار مثلاً الظن بأن سطح الأرض هو السطح الداخلى للكرة لا السطح الخارجى لها؛ أو المزاعم بأنك تستطيع أن تسبح فى الهواء عن طريق التأمل، وأن راقصات الباليه ولاعبى كرة السلة يصلون عادة إلى تلك الارتفاعات العالية فى حركاتهم عن طريق السباحة فى الهواء. أو قضية «لدىَّ شىء اسمه روح»، لا يتكون من المادة أو الطاقة، وإنما من شىء آخر لا يوجد دليل آخر عليه، وهذا الشىء قد يعود، بعد موتى، كى يُحْيِى بقرة أو دودة[٢].

فيما يلى نماذج لما تُقدمه الدجلنة والخرافة (وهى مجرد قائمة تمثيلية وليست شاملة): التنجيم؛ ومثلث برمودة؛ والقدم الكبيرة[٣]؛ ووحش بحيرة لوخ نيس[٤]؛ والأشباح؛ و«العين الشريرة»[٥]؛ والهالات متعددة الألوان التى يُقال إنها تحيط برأس كل شخص (وتكون مميزة بلون معين)؛ والإدراك الحسى الفائق ESP أو الحاسة السادسة مثل التخاطر، والمعرفة المسبقة (التنبؤ) prerecognition، وتحريك الأشياء عن بُعد دون لمسها، ورؤية الأماكن القصيَّة عن بُعد remote viewing والاعتقاد بأن رقم (١٣) «مشئوم» (ولهذا السبب فإن الكثير من المبانى والفنادق الأمريكية التى لا تتسم بالهراء تتخطى الطابق الثانى عشر مباشرة إلى الطابق الرابع عشر ـ إذ لِمَ المجازفة؟)؛ وكذلك التماثيل الدامية؛ والاعتقاد أن حمل قدم الأرنب المقطوع والسير به يجلب الحظ السعيد؛ وعصا العرَّافة؛ وعصا الاستنباء والسحر المائى؛ و«التواصل المُيسر» فى حالات التوحد والانشغال فى التفكير؛ والاعتقاد بأن أنصال الأمواس تظل حادة إذا ما احتفظ بها داخل أهرام صغيرة من الكرتون؛ وغير ذلك من المبادئ المتعلقة بالاستهرام[٦]. وكذلك المكالمات التليفونية (غير المدفوعة) التى تأتى من الموتى؛ ونبوءات نوستراداموس؛ والاكتشاف المزعوم بأن الديدان المُفلطحة غير المدربة بمكنها تعلم القيام بأداء معين عن طريق أكل بقايا مطحونة من أجساد ديدان مُفلطحة أكثر تعلماً؛ وأيضاً الاعتقاد بأن الكثير من الجرائم تُرتكب عندما يكون القمر فى مرحلة البدر؛ وقراءة الكف؛ والعدادة؛ وكشف الكذب بجهاز كشف الكذب polygraphy؛ واعتبار المُذنَّبات وأوراق الشاى والولادات الشاذة نُذُراً لأحداث سوف تقع فى المستقبل (بالإضافة إلى العرافات التى شاعت فى سالف الأزمنة مثل رؤية الأحشاء

والدخان، وأشكال ألسنة اللهب والظلال والغائط، والإصغاء إلى أصوات التقلصات المعدية، بل وحتى ـ وإن كان لفترة قصيرة ـ فحص جداول اللوغاريتمات)؛ و«تصوير» أحداث الماضى مثل صَلْب المسيح؛ وظهور فيل روسى يتحدث بفصاحة؛ و«ذوى الإحساس المُفرط Sensitives» الذين حين تُعصب عيونهم بلا حرص، يقرؤون الكتب بأطراف أصابعهم؛ وإدجار كيس Edgar Cayce (الذى تنبأ فى الستينيات من القرن العشرين بأن قارة أطلانتيس «المفقودة» سوف ترتفع من جديد) وأنبياء آخرون نيام ويقظى؛ ودجل الأنظمة الغذائية الضابطة[٧]؛ وتجارب الخروج من الجسم (مثل الخالات التى يكون فيها الإنسان فى حالة قريبة من الموت) والتى تُفسر على أنها أحداث حقيقية فى العالم الخارجى؛ ودجل الاستشفاء بالإيمان؛ وألواح ويجا[٨] والشخصيات العاطفية لزهور الجيرانيوم، التى كشف عنها الاستخدام الجسور لجهاز «كشف الكذب»؛ والماء الذى يتذكر ماهية الجزيئات التى أُذيبت فيه؛ وكذلك معرفة الشخصية من قسمات الوجه أو نتوءات فى الرأس وبلبلة «القرد المائة» [٩] وغير ذلك من المزاعم التى مادامت نسبة صغيرة منا تريد اعتبارها صحيحة فهى صحيحة حقاً. والبشر الذين يندفعون تلقائياً داخل اللهب ويحترقون حتى يصبحوا كياناً جافاً هشاً؛ والإيقاع البيولوجى ثلاثى الدورات؛ وآلات الحركة الدائمة، التى تبشر بإمدادات لا حدود لها من الطاقة (غير أن جميع هذه الأشياء، لسبب أو لآخر محجوبة عن الفحص الوثيق من جانب الشكيِّين)؛ وكذلك التنبؤات البارعة بشكل منهجى لجان ديكسون Jeane Dixon (الذى «تنبأ» بغزو يقوم به الاتحاد السوفيتى عام ١٩٥٣ لإيران وأنه فى عام ١٩٦٥ سوف يسبق الولايات المتحدة فى وضع أول إنسان على سطح القمر[١٠]) وغيره من «الوسطاء الروحانيين» المحترفين؛ وتنبؤ شهود يهوه بأن العالم سوف ينتهى عام ١٩١٧ والكثير غير ذلك من التنبؤات المُشابهة؛ والديانطيقا Dianetics (الصحة العقلية) والعلموية[١١]؛ وكارلوس كاستانيدا Carlos Castanida وشعوذته؛ وكذلك مزاعم العثور على حطام سفينة نوح؛ و«رعب أميتيفيل» وغيرها من قصص الأشباح؛ والتقارير التى تتحدث عن وجود برونتوصور[١٢] صغير يشق طريقه فى الغابات المطيرة بجمهورية الكونغو فى صخب وضجة.

(ويمكن العثور على نقاش متعمق للكثير من مثل هذه المزاعم فى دائرة معارف الخوارق لمؤلفها جوردون شتاين[١٣]).

يرفض المسيحيون واليهود الأصوليون الكثير من هذه المذاهب رفضاً قاطعاً، لأن الكتاب المُقدس أورد فى سِفر التثنية (الإصحاح ٢٨، الآيتان ١٠،١١) من ترجمة الملك جيمس ما يلى:

«لا يوجد فيك من يجيز ابنه أو ابنته فى النار ولا مَنْ يعرف عرافة ولا عائف ولا متفائل ولا ساحر، ولا مَنْ يرقى رقية ولا مَنْ يسأل جاناً أو تابعة ولا مَنْ يستشير الموتى».

فالتنجيم وتحضير الأرواح وألواح ويجا والتنبؤ بالمستقبل والكثير غير ذلك جميعها أمور محظورة. ولا يجادل مؤلف سِفر التثنية فى أن مثل هذه الممارسات تقصر عن الوفاء بما تعد به. ولكنها «شنائع» ربما تكون ملائمة للأمم الأخرى، ولكن ليس لأتباع الرب. بل حتى بولس الرسول، ينصحنا «بإثبات جميع الأشياء» وهو المعروف بتصديقه للكثير من الأمور.

ويذهب الفيلسوف اليهودى موسى بن ميمون ـ الذى عاش فى القرن الثانى عشر الميلادى ـ إلى أبعد مما ذهب إليه سِفر التثنية، من حيث إنه يوضح بجلاء أن أعمال الدجلنة تلك لا طائل منها:

«من المحظور الاشتغال بالتنجيم، واستخدام التعاويذ، أو الهمس بالشعوذة... فكل هذه الممارسات لا تزيد عن كونها أكاذيب وخِدَعًا استخدمتها الشعوب الوثنية القديمة لخداع الجماهير وتضليلها... أمَّا الأذكياء الحُكماء فيعرفون ما هو أفضل».

(من الأفوداه زارا على مشنا التوراة، الفصل ١١).

ومن الصعب اختبار بعض المزاعم. مثلاً إذا فشلت حملة فى العثور على الشبح أو البرونتوصور فليس معنى ذلك أنها لا توجد. فغياب الدليل على شىء ليس دليلاً على عدم وجوده. وهناك مزاعم أخرى أكثر سهولة ـ منها مثلاً اكتساب الديدان المُفلطحة المعرفة عن طريق التهام مثيلاتها أو الإعلان عن أن المستعمرات البكتيرية التى تخضع للمضاد الحيوى أو توضع فى طبق من الآجار[١٤] تنشط حين يدعو أحد لها بالازدهار (إذا ما قورنت ببكتيريا مقارنة لم تفتدَ عن طريق الدعاء). ويمكن استبعاد

بعض المزاعم ـ مثل آلات الحركة الدائمة ـ بناءً على قواعد الفيزياء الأساسية. وباستثناء هذه فإننا لا نعرف أن الظنون زائفة قبل تقصى حقيقتها. كذلك فإن أشياء أكثر غرابة تُدمج بشكل روتينى فى منظومة العلم.

والسؤال كالمعتاد: ما مدى صلاحية الدليل؟ ومن المؤكد أن عبء البرهنة يقع على كاهل أولئك الذين يقدمون مثل هذه المزاعم. ومما يثير الانتباه، أن بعض المؤيدين يقولون إن نزعة الشك تُعد مسئولية ملزمة، وأن العلم الصحيح هو استطلاع وتساؤل دون إعمال الشك. وربما كان هؤلاء فى منتصف الطريق، غير أن اتخاذ منتصف الطريق لا يحل المشكلة.

وتصف سوزان بلاكمور، الإخصائية فى علم النفس الغيبى (الباراسيكولوجى)، إحدى خطواتها فى تحولها إلى موقف أكثر ميلاً للشك فى ظاهرة الوسيط الروحانى، كما يلى:

«أكدت أم وابنتها من اسكتلندا أن كلاً منهما تستطيع التقاط الصور من عقل الأخرى. واختارتا أن تستخدما أوراق اللعب من أجل الاختبارات لأنهما كانتا تستخدمانها فى المنزل. وتركتهما تختاران الحجرة التى سيختبران فيها كما ضمَنت أنه لا توجد طريقة عادية يمكن بها «للمستقبِلَة» أن ترى الأوراق. فإذا بهما تفشلان، إذ لم تستطيعا الحصول على نتائج صحيحة بأكثر مما يمكن توقعه بالمصادفة وخاب أملهما بشدة. لقد كانتا تؤمنان بصدق أنهما تستطيعان فعل ذلك. أمَّا أنا، فبدأت أرى كيف أنه من السهولة بمكان أن يخدع المرء برغبته الذاتية فى الاعتقاد».

«ولقد مررت بخبرات مشابهة مع مستخدمى عصا الاستنباء والأطفال الذين يزعمون أنهم يستطيعون تحريك الأشياء عن بُعد بالمقدرة الروحية، وكذلك الكثيرون ممن قالوا إن لديهم قوى تخاطرية (تلبثية). وفشلوا جميعاً. وحتى الآن، مازال عندى عدد مكون من خمسة أرقام، وكلمة وشىء صغير فى مطبخى بالمنزل. ولقد اختار شاب المكان والأشياء وينوى هذا الشاب أن «يرى» هذه الأشياء والمكان أثناء رحيله بعيداً عن جسده، وهى مازالت هناك (رغم تغييرها بانتظام) على مدى ثلاث سنوات. ومع ذلك، لم يحقق أى نجاح حتى الآن».

وكلمة تلبثة telepathy (أو تخاطر) تعنى حرفياً الإحساس عن بُعد، تماماً مثل «التليفون» الذى يجعلنا نسمع عن بُعد و«التليفزيون» الذى يجعلنا نرى عن بُعد. فالكلمة لا توحى بالاتصال بين الأفكار وإنما بالاتصال بين المشاعر والعواطف. ويعتقد حوالى رُبع الأمريكيين أنهم مروا بخبرة أشبه بالتخاطر. فالناس الذين يعرف بعضهم البعض معرفة جيدة، والذين يعيشون معاً، والمعتادون على درجات شعور بعضهم البعض، وتداعياتهم وأساليب تفكيرهم، يمكنهم دائماً أن يتنبأوا بما سوف يَقوله الرفيق. والأمر كله لا يعدو فعل الحواس الخمس المعتادة بالإضافة إلى التعاطف الإنسانى وشدة الإحساس، والذكاء. وقد يبدو الأمر فوق الحواس غير أن هذا ليس على الإطلاق ما يقصد بكلمة «تخاطر». ولو كان شىء كهذا قد تم إيضاحه بصورة قاطعة، فعلى ما أظن أنه كان لابد أن تكون له أسباب فيزيائية قابلة للتمييز.* ربما كانت تيارات كهربية فى المخ. والدجلنة سواء أصحت هذه التسمية أم أخطأت، ليست بأى حال مطابقة لما هو خارق للطبيعة supernatural، فهو بموجب تعريفه شىء خارج عن الطبيعة بشكل ما.

ولعله من الممكن بالجهد الجهيد أن يتم فى يوم ما التثبت من بعض هذه المزاعم المتعلقة بالخوارق بناءً على بيانات علمية مؤكدة. ولكن سوف يكون من قبيل الحمق قبول أى منها دون التوصل إلى أدلة كافية. ففى حالة أثيرية تنانين الجراج، يحسن بأولئك الذين لم يتم دحض مزاعمهم بعد، أو لم يتم تفسيرها بشكل كاف، أن يتحملوا ما لدينا من نفاد صبر، وأن يُعززوا تسامحهم مع اللبس، وأن ينتظروا - أو يحسن بهم أن يسعوا إلى الحصول على أدلة مؤيدة أو أدلة مُفندة.

*فى أرض قَصيَّة، فى البحار الجنوبية، ذاع نبأ عن رجل حكيم، رجل يتحقق على يديه الشفاء، فهو روح مُجسدة. وكان بإمكانه أن يتحدث عبر الزمن. إنه سيد قد صعد. وقالوا إنه قادم. إنه قادم.*

فى عام ١٩٨٨، بدأت الصُحُف والمجلات ومحطات التليفزيون، فى أستراليا تتلقى البِشارة عبر الوسائل الصحفية وأشرطة الفيديو. وحمل إعلان كبير الكلمات التالية:

### كارلوس يظهر فى أستراليا

«أولئك الذين رأوا ذلك الحدث لن ينسوه أبداً. إذ إن الفنان الشاب اللامع الذى كان يتحدث إليهم قد بدا أنه غير ثابت فى وقفته وأن نبضه ينخفض

بشكل خطير، بل ويتوقف بالفعل عند حافة الموت. والمرافق الطبى المؤهل الذى كان مُكلفاً بالمراقبة الدائمة، كان على وشك أن يدق جرس الإنذار.

لكن وبدفقة مُحركة للقلب يصبح النبض مستشعراً مرة أخرى ـ أسرع وأقوى عما كان فى أى وقت مضى. إذ من الواضح أن قوة الحياة قد عادت إلى الجسد ـ غير أن الكيان الماثل داخل ذلك الجسد لم يعد كيان خوزيه لويس ألفاريث البالغ من العمر ١٩ سنة الذى تُعرض أعماله فى فن السيراميك الملون فى بعض أكثر البيوتات ثراءً فى أمريكا. بل هيمنت على جسده بدلاً منه روح قديمة لشخص يُدعى كارلوس Carlos، سوف يكون لتعاليمه وقع الصدمة وتأثير الإلهام. فهناك إذن شخص يعبر مسار إحدى صور الموت لكى يفسح الطريق لكائن آخر: وهذه هى الظاهرة التى جعلت كارلوس الماثل فى جسد خوزيه لويس ألفاريث هو الشخصية الجديدة المهيمنة على وعى العصر الجديد. وعلى حد قول ناقد شاك فى نيويورك: «إنها الحالة الأولى والوحيدة التى يقدم فيها الشخص دليلاً مادياً ملموساً لتغير غامض داخل كيانه الفسيولوجى البشرى».

والآن، فإن خوزيه الذى مر بأكثر من ١٧٠ من هذه الميتات الصغيرة والتحولات، قد أمره كارلوس بأن يزور أستراليا ـ التى هى حسب كلمات السيد «الأرض القديمة الجديدة» والتى من المُقدر لها أن تكون مصدر وحى خاص. وكان كارلوس قد تنبأ قبل ذلك بأنه فى عام ١٩٨٨ سوف تكتسح الكوارث الأرض، وأنه سيموت اثنان من كبار زعماء العالم، وأنه فى وقت متأخر من السنة، سيكون الأستراليون من بين أول من يرون صعود نجم عظيم سيكون له أثر عميق على مستقبل الحياة على الأرض».

**فى يوم الأحد الحادى والعشرين**

**الثالثة مساء**

**مسرح دار الأوبرا**

وقد أوضحت المصادر الصحفية أن خوزيه ألفاريث قد أُصيب - على إثر حادث دراجة بخارية عام ١٩٨٦ حين كان عمره ١٧ سنة ـ بارتجاج معتدل فى المخ. وبعد شفائه، صار بمقدور أولئك الذين يعرفونه أن يُقرروا أنه قد تغير. إذ إن صوتاً مختلفاً

جداً يصدر عنه أحياناً. فشعر ألفاريث بالحيرة مما دفعه إلى التماس المساعدة من أحد المعالجين النفسيين، وهو إخصائى فى اضطرابات تعدد الشخصية multiple personality disorders. وقد اكتشف الطبيب النفسى أن خوزيه يتصل بكائن متميز يُعرف باسم كارلوس وأن هذا الكائن يستولى على جسد ألفاريث حين تسترخى قوة الحياة فى الجسد إلى الدرجة المناسبة. ويتضح أن كارلوس هو روح غير مجسدة dis-incarnate (أى شبح بدون هيئة جسدية) عمرها ٢٠٠٠ سنة، وكان فى آخر مرة قد غزا جسد صبى من كاراكاس، بفنزويلا عام ١٩٠٠، وللأسف فقد مات هذا الجسد فى عمر الثانية عشرة حين سقط من على حصان. وأوضح المُعالج أن هذا قد يكون السبب فى أن كارلوس استطاع أن يتلبس جسد ألفاريث عقب حادث الدراجة البخارية. وحين يروح ألفاريث فى غيبوبته، تتلبسه روح كارلوس التى تتركُز من خلال بللورة نادرة وكبيرة، لينطق بحكمة العصور.

تشتمل حقيبة الصحافة فى هذا الشأن على قائمة بلقاءات عامة ظهر فيها كارلوس ألفاريث أمام الجمهور فى المدن الأمريكية، وشريط فيديو للاستقبال الصاخب الذى استقبل به فى أحد مسارح برودواى، والمقابلة معه التى أُذيعت فى محطة إذاعة «ووب WOOP» بنيويورك، وغير ذلك من المؤشرات التى تبين أننا إزاء ظاهرة أمريكية فائقة الأهمية فى العصر الجديد. وهناك تفصيلتان صغيرتان لهما مغزاهما: فهناك مقالة نُشِرَت بصحيفة تصدر بجنوب ولاية فلوريدا ورد بها ما يلى: «تنويه خاص بالمسرح: لقد تم مد إقامة المتصل كارلوس والتى كانت ستستغرق ثلاثة أيام، فى قاعة اجتماعات النصب التذكارى للحرب... استجابة للطلبات من أجل المزيد من اللقاءات»، وكذلك مقتطف من دليل لبرامج التليفزيون يُبدى اهتماماً خاصاً بـ «الكائن كارلوس The Entity Carlos»: «وتكشف هذه الدراسة المتعمقة عن الحقائق الخاصة وراء واحدة من أكثر شخصيات اليوم إثارة للاهتمام العام وللجدل».

وصل ألفاريث مع مدير أعماله إلى سيدنى فى الدرجة الأولى بالخطوط الجوية الأسترالية «كانتاس». وكانا يتنقلان فى كل مكان بسيارة ليموزين بيضاء فارهة ضخمة. كما أقاما فى الجناح الرئاسى فى أرقى فنادق المدينة. وكان ألفاريث يرتدى عباءة أنيقة بيضاء ويتحلى بقلادة. وفى أول مؤتمر صحفى عقده برز كارلوس بسرعة، وبدا ذلك الكائن نشيطاً ومثقفاً ومسيطراً. وسرعان ما اصطفت برامج التليفزيون

الأسترالى لتعرض ألفاريث ومدير أعماله وممرضته (التى كانت موجودة لجس نبضه وللإعلان عن حضور كارلوس).

وأجرى لقاء معهم فى البرنامج الأسترالى «استعراض اليوم Today Show». وأدار اللقاء مقدم البرنامج جورج نيجوس، وحين سأل نيجوس بضعة أسئلة ذكية وشكية، أبدى دعاة العصر الجديد New Agers غضبهم. وأطلق كارلوس لعنته على مُحاوره. وألقى مديره كوب ماء على نيجوس. وانسل الاثنان خارجين من جهاز التليفزيون. وأضحى الأمر نبأ مثيراً فى «الصحافة» الشعبية، وقد أعاد التليفزيون الأسترالى ترديد دلالته. وخرج عدد ١٦ فبراير ١٩٨٨ من صحيفة الديلى ميرور Daily Mirror يحمل فى صفحته الأولى العنوان الرئيسى التالى: «انفجار تليفزيونى: المياه تُلْقَى على نيجوس» وتدفقت المكالمات على محطات التليفزيون. ونصح أحد المواطنين بأخذ اللعنة التى أُلقيَت على نيجوس مأخذ الجد وقال إن جيش الشيطان قد استولى بالفعل على الأُمم المتحدة، وقد يجىء الدور على أستراليا.

كان ظهور كارلوس التالى فى النسخة الأسترالية من برنامج «شئون الساعة Current Affair». وقد استدعى فيها أحد الملتزمين بمبدأ الشك ووصف حيلة يقوم بها السحرة لإيقاف النبض فى إحدى اليدين لفترة وجيزة: أن تضع كرة من المطاط تحت إبطك وتضغط عليها. وحين أصبح صدق كارلوس موضع تساؤل استشاط غضباً وصاح مُزمجراً: «انتهت المقابلة!».

وفى اليوم المحدد، كان مسرح التمثيل فى دار الأوبرا بسيدنى ممتلئاً تقريباً، وكانت الجموع المتأثرة بالجو المُفعم بالإثارة تذرع المكان كباراً وصغاراً فى ترقب. وكان الدخول مجانياً، مما طمأن أولئك الذين كانوا يتساءلون فى قلق عما إذا كان الأمر نوعاً من أنواع الخِداع. وقد جلس ألفاريث على أريكة منخفضة وأخضع نبضه للملاحظة. وفجأة توقف، وأصبح على ما يبدو على وشك الموت، وصدرت من مكان عميق بداخله أصوات حنجرية خفيضة غير واضحة المعالم. فلهث الجمهور من الدهشة والرهبة. وفجأة دبت القوة فى جسم ألفاريث، وشع كيانه بالثقة، وتدفق الكلام من فمه وفقاً لمنظور إنسانى روحانى عريض. لقد حضر كارلوس! وبعد ذلك، حين أُجريت مقابلات مع جمهور الحاضرين، وصف الكثيرون كيف أنهم تأثروا وابتهجوا بذلك.

وفى يوم الأحد التالى، كشف أشهر البرامج التليفزيونية الأسترالية واسمه «ستون دقيقة Sixty Minutes» (على اسم نظيره الأمريكى) أن قضية كارلوس خدعة من أولها إلى آخرها. ذلك أن مخرجى البرنامج اعتقدوا أنه من المفيد تعليمياً أن يستكشفوا مدى السهولة التى يمكن بها خلق معالج بالإيمان faith - healer أو زعيم روحى، عن طريق خِداع الجمهور ووسائل الإعلام. لذا، كان من الطبيعى أن يتصلوا بأكبر الخبراء فى العالم فى مسائل خِداع الجماهير (على الأقل بين أولئك الذين لا يشغلون مناصب سياسية أو لا يعملون مستشارين لشاغليها) ـ وهو الساحر جيمس راندى James Randi.

«هناك الكثير من الاضطرابات التى تُعالج نفسها وثمة ميل لدى البشر إلى خداع أنفسهم وخداع أحدهم الآخر».. هذا ما كتبه بنجامين فرانكلين عام ١٧٨٤، وقد أردف قائلاً:

« .. كذلك أعطانى طول العمر فرصاً متكررة لرؤية علاجات معينة يُشاد بها باعتبارها تُعالج كل شىء، ولكنها سرعان ما تُطرح جانباً باعتبارها عديمة النفع، ولست أملك سوى الخوف من أن عشم الحصول على ميزة كبيرة من الطريقة الجديدة لعلاج الأمراض سوف يثبت أنه محض وهم. وقد يكون ذلك الوهم، فى بعض الحالات، ذا فائدة مادام موضع ثقة».

كان بنجامين فرانكلين يشير إلى المسمرية mesmerism (أى التنويم المغناطيسى). ولكن «لكل عصر حماقته الخاصة». وعلى خلاف فرانكلين، يشعر أغلب العلماء أنها ليست وظيفتهم أن يفضحوا أعمال الخِداع القائمة على الدجلنة، ولا ـ من باب أوْلى ـ خِداع النفس القائم على الانفعال العاطفى. بل وهم لا يميلون إلى إتقان ذلك أيضاً. فالعلماء معتادون على الكفاح مع الطبيعة، فقد تبوح الطبيعة بأسرارها متأبية ولكنها تقاتل قتالاً نزيهاً. وغالباً ما يكونون غير مهيئين لمنازلة عديمى المبدأ الذين يمارسون «الخوارق» والذين يتلاعبون بمختلف القواعد. ومن ناحية أخرى، فإن السحرة يمارسون مهنة الخِداع، فهم يمارسون واحدة من تلك المهن الكثيرة ـ مثل التمثيل والإعلان والبيروقراطية الدينية والسياسة ـ التى يسىء مراقبها الساذج فهم الكذب على أنه مقبول اجتماعياً باعتباره يخدم صالحاً أعلى. ويدعى الكثير من السحرة أنهم لا يغشون، ويُلمِّحون إلى قوى أسبغتها عليهم مصادر صوفية، أو حديثاً

إلى هبات سخية منحها لهم القادمون من الفضاء. والبعض يستخدمون معرفتهم لفضح المشعوذين، من داخل صفوفهم أو من خارجها. أى ان اللص يكلف بإلقاء القبض على لص.

والقليلون هم الذين ينهضون بأعباء هذا التحدى فى حمِّية وحماس مثل جيمس راندى «العجيب» الذى وصف نفسه بدقة على أنه رجل غاضب، وليس غاضباً بصفة أساسية بسبب بقاء الصوفية والخرافة العتيقة حتى أيامنا هذه، ولكنه غاضب بسبب الكيفية التى يؤدى بها القبول غير النقدى للصوفية والخرافة إلى الغش والخزى بل والقتل أحياناً. إن شأنه شأننا جميعاً إنسان به النقص البشرى: فأحياناً يكون راندى غير متسامح وغير متواضع وينقصه الإحساس بمشاعر الغير تجاه نقاط الضعف البشرى التى تكمن وراء التصديق غير النقدى. وهو يتلقى عادةً أجراً على أحاديثه وعروضه، ولكن هذا لا يساوى شيئاً إذا قورن بما يمكنه أن يتلقاه لو أنه أعلن أن حيله مستمدة من قوى روحانية أو من مؤثرات إلهية أو مستمدة من خارج كوكب الأرض. (ويبدو أن معظم المشعوذين المحترفين فى كل أنحاء العالم ـ وبناءً على استطلاعات آرائهم ـ يؤمنون بحقيقة الظاهرة الروحانية). ولقد قام راندى، باعتباره مشعوذاً، بالكثير لفضح ذوى المقدرة على الرؤية عن بُعد remote viewers و«المتخاطرين» والمعالجين بالإيمان، الذين دلسوا على الجمهور. إذ إنه شرح عمليات الخِداع والتضليل البسيطة التى استدرج بها الحُواة الروحانيون علماء الطبيعة النظريين البارزين إلى استنباط وجود ظواهر طبيعية جديدة. ولقد ظفر راندى باعتراف واسع بين العلماء، وهو من الحاصلين على «جائزة زمالة مؤسسة ماك آرثر» التى تُعرف أيضاً باسم «جائزة العبقرية». ولقد وبَّخه أحد النُقاد على أنه «مهووس بالواقع». أمَّا أنا فآمل أن يُقال الشىء نفسه عن بلادنا ونوعنا البشرى[١٥].

فعل راندى أكثر مما فعل أى شخص آخر فى الأزمنة الحديثة من أجل فضح الادعاء والتزوير فى مجال العلاج بالإيمان، تلك المهنة المُربحة. فهو يُغربل النفايات، ويبلغ عن النميمة، ويصغى إلى سيل المعلومات «المُعجز» الذى يرد للمعالج الجوال ـ ليس عن طريق الإلهام الروحى من الله، وإنما على موجة الراديو التى طولها ٣٩,١٧ ميجاهيرتز، والتى تبثها له زوجته من وراء الكواليس[١٦].

ويكتشف أن أولئك الذين ينهضون من كراسيهم المتحركة ويُعلَن أنهم قد شُفوا، لم يسبق لهم قط أن كانوا حبيسى الكراسى المتحركة ـ بل هم قد دُعوا من قبَل مُرشد إلى الجلوس عليها. كما يتحدى المعالجين بالإيمان بأن يقدموا دليلاً طبياً جاداً على صحة مزاعمهم. وكذلك تدعو الوكالات المحلية والاتحادية إلى إعمال القوانين الصادرة ضد الغش والممارسات الطبية السيئة، وتُوبِّخ وسائط بث الأخبار على تجنبها المقصود لهذه القضية. كذلك يفضح الاحتقار العميق الذى يكنه هؤلاء المعالجون بالإيمان لمرضاهم والمؤمنين بمزاعمهم. والكثير من هؤلاء مُشعوذون يقومون بذلك مستخدمين تعابير مسيحية إنجيلية أو لغة ورموز العصر الجديد عمداً بهدف افتراس الضعف الإنسانى. وربما كان هناك البعض ممن لديهم دوافع ليست استرزاقية. فهل أكون متجنياً حين أسأل: كيف يختلف المُشعوذ فى مجال العلاج بالإيمان الذى نُقابله من آنٍ لآخر عن المزور فى مجال العلوم الذى نقابله من آنٍ لآخر أيضاً؟ وهل من العدل أن يشك المرء فى مهنة بأكملها بسبب بضع تفاحات فاسدة؟ هناك على الأقل، فرقان مهمان، كما يبدو لى: أولاً لا يوجد من يشك فى أن العلم يؤدى دوره بالفعل، أياً كانت المزاعم الخاطئة أو المزيفة التى قد تُقدم من آن لآخر. ولكن الأمر الذى هو موضع تساؤل كبير هو هل هناك أية حالات شفاء «معجزة» يُحدثها العلاج بالإيمان، خارج دائرة قدرة الجسم على علاج نفسه. ثانياً، إن فضح التزوير والخطأ فى العلوم يكاد ألا يقوم به سوى العلم وحده. فالنظام يمارس دوراً ضابطاً على نفسه، بمعنى أن العلماء على وعى باحتمال حدوث الشعوذة والوقوع فى الخطأ. غير أن كشف الخِداع والخطأ فى العلاج بالإيمان يكاد ألاَّ يقوم به معالجون بالإيمان على الإطلاق. ومن المثير للدهشة، حقاً، مدى إحجام الكنائس والمعابد اليهودية عن التنديد بالخِداع الماثل بينهم والذى يسهل إقامة الدليل عليه. وحيث يفشل الطب التقليدى، وحين يتعين علينا مواجهة الألم والموت، نكون منفتحين، بالطبع، لاحتمالات أخرى تجلب الأمل. وفضلاً عن ذلك فإن بعض الأمراض تُعد نفسية المنشأ psychogenic. إذ يمكن للكثيرين أن يتحسنوا، على الأقل، بتوجيه عقولهم وجهة إيجابية. والأدوية الوهمية placebos عبارة عن أدوية لا تفيد ولا تضر، وغالباً ما تكون أقراصًا من السكر. وتقوم شركات العقاقير عادةً بمقارنة فاعلية أو مفعول عقاقيرها مقابل الأدوية الوهمية التى تعطى للمرضى بنفس المرض الذين لا يتسنى لهم أن يفرقوا بين العقار والدواء الوهمى. ويمكن أن تكون هذه العقاقير الوهمية فعالة على نحوٍ مدهش، خاصةً بالنسبة لنزلات البرد،

وحالات القلق، والاكتئاب، والألم، والأعراض التى من المعقول أنها تولدت عن العقل. ومن المفهوم أن الإندورفينات endorphins ـ أى بروتينات المخ الصغيرة ذات التأثيرات الشبيهة بتأثيرات المورفين ـ يمكن استدرار إفرازها عن طريق الاعتقاد(١٧). ذلك أن الدواء الوهمى يعمل فقط إذا اعتقد المريض أنه دواء فعال. ويبدو أن الأمل يمكن ـ فى حدود ضيقة ـ أن يتحول إلى كيمياء حيوية.

وكمثال نموذجى على ذلك، يمكن التفكير فى الغثيان والقىء الذى مراراً ما يُصاحب العلاج الكيميائى الذى يُعطى لمرضى السرطان والإيدز. كما أن الغثيان والقىء يمكن أن ينجما بشكل نفسى عقلى، بفعل الخوف على سبيل المثال(١٨). ويمكن لعقار أوندانسيترون هيدروكلوريد Ondansetron Hydrochloride أن يُقلِّل من حدوث هذه الأعراض إلى حد كبير؛ ولكن، هل المسألة مسألة عقار، أم مسألة توقع التخفف من الألم؟ فى دراسة مزدوجة العمى(١٩)، اعتبر ٩٦ فى المائة من المرضى العقار فعالاً. وكذلك فعل ١٠ فى المائة من المرضى الذين تناولوا دواءً وهمياً مُطابقاً فى الشكل.

وفى عملية تطبيق لأكذوبة الانتقاء الرصدى، يمكن نسيان أو استبعاد الدعوات (أى الصلوات) غير المُستجابة. ومع ذلك هناك خسارة مؤكدة: ذلك أن بعض المرضى الذين لا يتم علاجهم بالإيمان يوبِّخون أنفسهم. إذ ربما يكون الخطأ خطأهم، من باب أنه ربما كان إيمانهم غير كاف. فقد قيل لهم، عن حق، إن نزعة الشك عائق فى سبيل كل من العلاج بالإيمان والعلاج بالأدوية الوهمية.

يعتقد نصف الأمريكيين تقريباً بوجود شىء اسمه العلاج الروحانى psychic healing، ولقد كان هناك دوماً ربط بين العلاجات المعجزة وبين تنويعة واسعة من المعالجين ـ الحقيقيين منهم والمتخيلين ـ عبر التاريخ الإنسانى. ففى إنجلترا، كان الناس يُطلقون على الغُدَب(٢٠) scrofula (داء الخنازير) اسم «شر الملك King's evil» وكان المفروض أنه يُعالج فقط بلمسة من الملك. إذ كان الضحايا يتصفون بصبر كى يتم لمسهم، وكان الملك يستسلم لفترات وجيزة لأداء التزام ثقيل من أعباء المنصب الرفيع، ورغم أن أحداً لم يُعالج بالفعل. إلا أنه يبدو أن هذه الممارسة استمرت لعدة قرون.

فى القرن السابع عشر، كان هناك مُعالج شهير يُعالج بالإيمان فى إيرلندا اسمه فالينتين جريتراكس Valentine Greatraks. ومما أدهش الرجل قليلاً، أنه اكتشف أن

لديه القدرة على علاج أمراض تشمل نزلات البرد، والقروح و«الأوجاع» والصرع. فأصبح الطلب على خدماته كبيراً إلى حد لم يعُد معه لديه وقت لأى شىء آخر. وشكا من أنه أُجبر على أن يكون مُعالجاً. وكانت طريقته إخراج الشياطين المسئولة عن المرض. وقد أكد أن جميع الأمراض تتسبب فيها أرواح شريرة، وهو يعرف الكثير منها، ويناديها بالاسم.

وقد أبدى كاتب حوليات معاصر - استشهد به ماكيى Mackay - الملحوظة التالية:

«كان يفخر أنه على وعى بحيل الشياطين على نحو أفضل من معرفته بشئون البشر... وكانت الثقة به كبيرة جداً، لدرجة جعلت المكفوفين يتخيلون أنهم رأوا الضوء الذى لم يروه ، والصُّم يتخيلون أنهم يسمعون ، والعرج يشعرون أنهم يسيرون سيراً مستقيماً، والمشلولون يتخيلون أنهم قد استعادوا القدرة على استعمال أطرافهم. ذلك أن فكرة عن الصحة جعلت المرضى ينسون لبرهة عللهم؛ كما أن الخيال - الذى لم يكن بأقل نشاطاً لدى أولئك الذين ينجرفون وراء الفضول عما هو فى حالة المرضى - أعطى رأياً زائفاً لطائفة من منطلق الرغبة فى النظر، كما مارس علاجاً زائفاً على طائفة أخرى من منطلق رغبتهم القوية فى أن يُعالجوا».

فى الكتابات العالمية عن الاستكشاف والأنثروبولوجيا، قصص لا حصر لها لا تتناول فقط الأمراض التى تم علاجها عن طريق الإيمان بالمعالج، ولكن هناك - أيضاً - قصص عن أناس يذوون ويموتون حين تحل عليهم لعنة أحد السحرة. ويروى لنا ألبار نونيث كابيثا دى باكا Alvar Nuñez Cabeza de Vaca مثالاً نموذجياً تقريباً، فقد تجول دى باكا مع بعض رفاقه - تحت تأثير العوز والحرمان الفظيع - فى الأرض والبحر من فلوريدا إلى تكساس وإلى المكسيك فيما بين عامى ١٥٢٨ - ١٥٣٦ فكانت المجتمعات الكثيرة المختلفة من الهنود الأمريكيين الذين قابلهم يَتُوقُونَ إلى الإيمان بالقوى العلاجية الخارقة للطبيعة التى يمتلكها الأجانب ذوو اللحى السوداء والجلود فاتحة اللون، ومن مرافقيهم ذوى الجلود السوداء القادمين من المغرب واستيبانيكو. وبمرور الوقت، كانت هناك قرى تخرج عن بكرة أبيها للقائهم، واضعة كل ما لديها من ثروة تحت أقدام الإسبان، ويتوسلون فى تذلل من أجل العلاج. وكان الأمر قد بدأ بداية متواضعة:

«فهم حاولوا أن يجعلوا منا أهل طب، دون اختبارنا أو طلب أوراق الاعتماد، لأنهم يعالجون الأمراض بالنفخ فى الشخص المريض... وقد أمرونا بأن نفعل الشيء نفسه وأن نكون ذوى نفع... والطريقة التى اتبعناها فى العلاج تمثلت فى رسم علامة الصليب عليهم والنفخ فيهم وترتيل الصلاة الربانية و«السلام عليك يا مريم»... وبمجرد أن نرسم علامة الصليب عليهم كان جميع من كنا نصلى من أجلهم يخبرون الآخرين أنهم فى صحة جيدة».

وسرعان ما أخذوا يعالجون الكسحى. ويُقرر كابيثا دى باكا أنه أيقظ رجلاً من بين الموتى. وبعد ذلك:

«وكنا نجد إعاقة كبيرة من جراء كثرة عدد الناس الذين كانوا يتبعوننا.. إذ إن توقهم للحضور إلينا ولمسنا كان شديداً وكان إزعاجهم لنا من الشدة حتى إننا كنا ننفق ثلاث ساعات دون أن نتمكن من إقناعهم بأن يدعونا وشأننا».

وحين رجت إحدى القبائل الإسبان الا يُغادروهم، غضب كابيثا دى باكا ورفاقه. وبعد ذلك:

«حدث شيء غريب... إذ سقط الكثير منهم ضحايا للمرض، وفى اليوم التالى مات ثمانية رجال. وفى كل أنحاء تلك الأرض، وفى الأماكن التى عرف الناس فيها ذلك الذى حدث، كانوا خائفين منا لدرجة أنه بدا وكأن مجرد رؤيتنا تجعلهم يموتون خوفاً. وتوسلوا لنا ألا نغضب، وألا نتمنى الموت للمزيد منهم. وكانوا على قناعة تامة بأننا قتلناهم ببساطة عن طريق تمنى ذلك».

فى عام ١٨٥٨ أبلغ عن ظهور العذراء مريم فى لورد Lourdes بفرنسا، وأكدت السيدة العذراء مبدأ حملها الطاهر الذى أعلن عنه البابا بيوس التاسع قبل ذلك بأربع سنوات فحسب[٢١]. وحضر إلى لورد ما يقرب من مائة مليون شخص منذ ذلك الوقت على أمل العلاج، وكان الكثيرون منهم يعانون من أمراض عَجَزَ عن علاجها الطبُّ فى تلك الأيام. ورفضت الكنيسة الكاثوليكية الرومانية صحة عدد كبير من تقارير العلاجات المعجزة المزعومة، ولم تقبل سوى بـ ٦٥ منها فى مدى قرن ونصف تقريباً، (وهذه الأمراض هى الأورام، والدرن والتهاب العينين، والحصف (مرض جلدى)، والتهاب الشُّعب الهوائية، والشلل، وغير ذلك من الأمراض، ولكن ليس من بين هذه

الأمراض، فلنقل، إعادة طرف مبتور أو حبل فقرى مقطوع). ومن بين هذا العدد (٦٥)، فاق عدد النساء عدد الرجال بعشرة إلى واحد. إذن، فإن احتمالات العلاج «المُعجز» فى لورد، هى حوالى واحد فى المليون[٢٢]؛ إذ من المحتمل بشكل تقريبى أن تشفى عقب زيارة إلى لورد، تماماً كما هو محتمل أن تفوز باليانصيب، أو أن تموت فى حادث طائرة لرحلة قد اخترتها اختياراً عشوائياً فى إطار برنامج منتظم للرحلات الجوية - بما فى ذلك تلك الطائرة التى تُقلك إلى لورد[٢٣].ومعدل حالات الشفاء التلقائى للإصابات السرطانية فى مجملها، يقدر بما يتراوح بين واحد فى كل عشرة آلاف وواحد فى كل مائة ألف. فلو أن من حضروا للورد لعلاج السرطان لا يزيدون عن خمسة فى المائة من جميع من يأتون إلى لورد، فلابد أن يكون هناك ما بين خمسين وخمسمائة حالة شفاء «مُعجز» من مرض السرطان وحده. وبما أن الحالات الخمس والستين المُسلم بها ليس من بينها سوى ثلاثة من مرضى السرطان، فإن معدل الشفاء التلقائى فى لورد يبدو أنه أقل مما لو كان الضحايا قنعوا بالبقاء فى منازلهم. وبالطبع: لو أنك واحد من الخمسة والستين فسيكون من العسير إقناعك بأن رحلتك إلى لورد لم تكن هى السبب فى شفاء مرضك... ذلك أنه مادام شىء قد حدث بعد شىء آخر، فالأول سبب فى حدوث الثانى. ويبدو أن هناك شيئًا مُشابهًا يصدق فى حالة المعالجين بالإيمان.

ثمة طبيب من مينيسوتا ـ اسمه ويليام نولين William Nolen ـ استمع كثيراً من مرضاه عن العلاج المزعوم بالإيمان، فأنفق سنة ونصف سنة فى محاولة تقصى أكثر الحالات إثارة للدهشة. هل كان هناك دليل طبى واضح على أن المرض كان موجوداً حقاً قبل «العلاج»؟ وإذا كان الأمر كذلك، فهل اختفى المرض حقاً بعد العلاج، أم أننا قد جعلنا المُعالج أو المريض يقول ذلك؟ فكشف نولين عن الكثير من حالات الخداع والاحتيال، بما فى ذلك أول افتضاح حدث فى أمريكا «للجراحة الروحانية». ولكنه لم يعثر قط على مثال واحد على علاج مرض عضوى خطير (مرض غير نفسى المنشأ). إذ لم تكن هناك مثلاً أية حالات من حصوة المرارة أو الالتهاب الروماتيزمى قد تم علاجها، ناهيك عن علاج السرطان أو أمراض شرايين القلب. ودوَّن نولين ملحوظة مُفادها أنه حين يتهتك طُحال طفلة، فما علينا إلا إجراء عملية جراحية بسيطة، وإذا بحالة الطفلة تتحسن تماماً. ولكننا حين نأخذ هذه الطفلة إلى أحد المعالجين بالإيمان، فإنها ستموت خلال يوم واحد. وكان الاستنتاج:

«حين يُعالج «المعالجون بالإيمان» أمراضاً عضوية خطيرة، فإنهم يصبحون مسئولين عن قدر لا يعد ولا يُحصى من الألم والتعاسة... بل يصبح المعالجون قتلة».

لقد صدر كتاب حديث يُدافع عن فاعلية الصلاة فى علاج المرض، واسم هذا الكتاب «كلمات شافية»[٢٤]، والمؤلف يُدعى لارى دوسى، وهذا الكتاب يُبدى القلق من حقيقة أن بعض الأمراض أكثر سهولة فى شفائها أو التخفف من أعراضها من أمراض أخرى. ويقول مؤلف الكتاب: إذا كانت الصلوات تؤدى دورها، فلِمَ لا يشفى الله مرضى السرطان أو يُعيد إنماء أحد الأطراف المبتورة؟ ولماذا هذا القدر من المعاناة التى يستطيع الله أن يمنعها بسهولة؟ ولِمَ يحتاج الله إلى الصلاة له أصلاً[٢٥]؟ أفلا يعلم سلفاً أى العلاجات يلزم إجراؤها؟ ويبدأ دوسى - أيضاً - باقتباس أخذه عن ستانلى كريبنر Stanley Krippner (الحاصل على الدكتوراه فى الطب، والذى يوصف بأنه «واحد من أكبر الباحثين الحجة فى أنواع طرق العلاج غير التقليدى المستعملة فى أنحاء العالم»):

«إن بيانات data الأبحاث الخاصة بالعلاج القائم على الصلاة عن بُعد لَهِىَ بيانات مُبشرة، غير أنها شديدة الندرة بحيث لا تسمح بالخروج بأى استنتاج مؤكد».

هذا ما قيل بعد الكثير من تريليونات الصلوات على مر آلاف السنين الماضية.

وكما توحى تجربة كابيثا دى باكا، أنه يمكن للعقل أن يتسبب فى أمراض معينة، بل وأمراض مميتة. وحين يُخدع المرضى المعصوبو الأعين بحيث يعتقدون أن ورقة شجر من نوع اللبلاب السام أو السماق السام تلمسهم، فإنهم يصابون بالتهاب جلدى قبيح. وما يمكن أن يُعالجه العلاج بالإيمان بصورة مثالية هى تلك الأمراض التى يكون العقل وسيطاً فيها (أو أمراض العقاقير الوهمية placebo diseases ) ومنها: بعض أوجاع الظهر أو الركبة، وأنواع الصداع، واللعثمة، والقرح، والإرهاق، وحمى الدريس، والربو، والشلل الهستيرى، والعمى، والحمل الكاذب (مع توقف الدورة الشهرية وانتفاخ البطن). وهذه هى كل الأمراض التى يمكن أن تلعب فيها الحالة العقلية دوراً رئيسياً. أمَّا علاجات أواخر القرون الوسطى، التى كانت مرتبطة بمرات ظهور العذراء مريم، فمعظمها من أجل حالات الشلل الكلى أو الجزئى المُفاجئ قصير الأمد التى تبدو

كأمراض نفسية المنشأ. وفضلاً عن ذلك ساد اعتقاد بأن المؤمنين الأتقياء هم فقط الذين يمكن علاجهم بهذه الطريقة. فلا غرو إذن فى أن التوسل لبلوغ حالة عقلية تُسمى الإيمان يمكنه أن يُخفف من أعراض تسببت فى وجوده، ولو جزئياً على الأقل، حالة عقلية أخرى ربما لا تكون مختلفة كثيراً.

ولكن ثمة ما هو أكثر من ذلك: ذلك أن مهرجان قمر الحصاد Harvest Moon Festival هو عطلة هامة فى أوساط الجاليات الصينية التقليدية فى أمريكا. وفى الأسبوع السابق على المهرجان، وجد أن معدل الوفيات فى الجالية يبدو منخفضاً بمعدل ٣٥ فى المائة. وفى الأسبوع التالى يقفز معدل الوفيات بمعدل ٣٥ فى المائة. ولا تظهر جماعات المقارنة من بين غير الصينيين مثل هذا الأثر. وقد تظن أن أعمال الانتحار هى المسئولة عن ذلك، غير أنه لم يبلغ عن حالات موت لأسباب غير طبيعية. وقد تظن أن السبب فى حالات الوفاة هذه الإفراط فى الطعام أو التوتر، غير أن هذا من العسير أن يُفسر الانخفاض فى معدل الوفيات قبل قمر الحصاد. وأكبر تأثير يظهر لدى المصابين بأمراض فى شرايين القلب، التى يعرف أنها تتأثر بالإرهاق. وأظهر السرطان تأثيراً أقل. ولدى إجراء دراسة أكثر تفصيلاً، تبين أن التقلبات فى معدل الوفيات تطرأ فقط بين النساء البالغات من العمر خمسًا وسبعين سنة أو أكثر. ويترأس مهرجان قمر الحصاد أكبر النساء سناً بين أهل المنازل. ولقد كن قادرات على درء الموت لمدة أسبوع أو اثنين من أجل أداء مسئولياتهن الاحتفالية. وهناك تأثير مُشابه بين الرجال اليهود فى الأسابيع التى تكون فى محيط عيد الفِصْح اليهودى Passover ـ وهو احتفال يؤدى فيه الرجال الأكبر سناً دوراً رئيسياً ـ وبالمثل، فى كل أنحاء العالم، ينطبق الشىء نفسه على أعياد الميلاد، وحفلات التخرج وما إلى ذلك.

وفى دراسة أكثر إثارة للجدل قسَّم الأطباء النفسيون بجامعة ستانفورد ستاً وثمانين امرأة مُصابات بسرطان الثدى المنتشر إلى مجموعتين ـ فى إحدى المجموعتين، كانت النساء تشجعن على اختبار مخاوفهن من الموت وأن يتولين مسئولية حياتهن، فى حين لم تعطَ نساء المجموعة الأخرى أى عون من الطب النفسى. ومما أدهش الباحثين، أن المجموعة التى كانت تتلقى العون، لم تُعانِ ألماً أقل فحسب، ولكنهن عشن أيضاً لفترة أطول بمقدار ثمانية عشر شهراً فى المتوسط. ويتكهن ديفيد شبيجل ـ رائد دراسة جامعة ستانفورد ـ أن السبب قد يكون راجعاً إلى الكورتيزول (الكورتيزون المائى) أو

غير ذلك من«هرمونات الإرهاق» التى تضعف جهاز المناعة الذى يحمى الجسم؛ فالناس الذين يُعانون من اكتئاب شديد، والطلبة أثناء فترات الامتحان، والمنكوبون، يقل عدد كرات الدم البيضاء لديهم جميعاً. وقد لا يكون للعون الوجدانى أثر كبير على حالات السرطان المتقدمة، غير أنه قد يعمل على التقليل من فرص الإصابة بالعدوى الثانوية فى شخص قد أنهكه المرض أو علاجه.

كتب مارك توين[٢٦] Mark Twain فى كتابه «العِلْم المسيحى Christian Science» الذى نسيه الناس تقريباً، والصادر عام ١٩٠٣، كتب قائلاً:

«إن قوة التصور التى يملكها الشخص على جسده بحيث يشفيه أو يسقمه، قوة لم يُحرم منها أىٌّ من البشر فهى معنا منذ الميلاد. فلقد كانت مع الإنسان الأول، ولسوف يملكها الإنسان الأخير».

فمن آنٍ لآخر، يمكن التخفيف من بعض الألم والقلق وغير ذلك من أعراض الأمراض الأكثر خطراً، عن طريق المعالجين بالإيمان ـ دون وقف تقدم المرض. وهذه ليست بالفائدة التى يُستهان بها. فالإيمان والصلاة قد يمكنهما التخفيف من بعض أعراض الأمراض بل وعلاجها، والتلطيف من معاناة المنكوبين بل وإطالة الأعمار قليلاً. ومع ذلك، ففى تقييمه للديانة المُسماة بالعلم المسيحى Christian Science، يقر مارك توين ـ أشد نُقَّادها فى ذلك الوقت ـ بأن الأجسام التى أسبغت عليها الصحة والأعمار التى أطالتها عن طريق قوة الإيحاء لَهِىَ أكثر من مجرد العوض عن أولئك الذين قتلتهم بحجب العلاج الطبى وإبداله بالصلوات.

وبعد وفاة جون ف. كيندى، قرر أمريكيون من مختلف الفئات أنهم أجروا اتصالاً بشبحه. وأمام أضرحة تحمل صوراً له، بدأت تتواتر روايات عن علاجات معجزة. إذ إنه «أعطى حياته لشعبه» كما ذكر أحد المؤمنين بهذه الديانة التى كانت فى طور الولادة. وحسب ما جاء فى دائرة معارف الديانات الأمريكية Encyclopedia of American Religions، «يفكر المؤمنون فى كيندى باعتباره إلهاً». ويمكن رؤية شىء مُشابه فى ظاهرة إلفيس بريسلى[٢٧] Elvis Presley، وانصيحة التى تمس شغاف القلوب «الملك حى». فإذا أمكن لمثل هذه الأنظمة من المعتقدات belief systems أن تنشأ بشكل تلقائى فلك أن تُفكر فى مقدار ما يمكن أن تفعله حملة جيدة التنظيم وعديمة المبادئ بصفة خاصة.

استجابة لتساؤل البرنامج الأسترالى «ستون دقيقة» اقترح عليهم راندى أن يدبروا خدعة من بدايتها، مستخدمين شخصاً لم يتلق أى تدريب على السحر أو الخطابة وليست لديه أية خبرة بالمنابر. وبينما كان يتدبر أمر الحيلة، وقعت عيناه على خوزيه لويس ألفاريث، وهو نحات أدائى شاب وكان مُستَأجَراً عند راندى، فرد ألفاريث عندما فاتحه راندى فى الأمر «ولِمَ لا؟» وقد بدا ألفاريث حين لقيته ذكياً طيب المزاج وكثير التفكير. وقد مر بتدريب مكثف، بما فى ذلك التدرب على الظهور فى التليفزيون وفى المؤتمرات الصحفية. ومع ذلك، لم يكن مُطالباً بالتفكير فى الإجابات، لأنه كان لديه جهاز للراديو لا يكاد يُرى موضوعاً فى أذنه، كان راندى يوجهه من خلاله. وقام مبعوثو البرنامج باختبار أداء ألفاريث. وكانت شخصية «كارلوس» من اختراع ألفاريث.

وحين وصل ألفاريث ومدير أعماله ـ الذى كان مثله قد انتقى للقيام بهذا العمل ودون أن تكون لديهما أية تجربة سابقة ـ إلى سيدنى، وكان هناك جيمس راندى، مسترخياً ومتوارياً، يهمس فى جهاز الإرسال الخاص به على هامش العملية. وكانت أسانيد سبك الحيلة قد تم تدبيرها جميعاً. ذلك أن اللعنة، وإلقاء الماء وغيرها من بقية الأشياء قد أُجريت عليها التدريبات (البروفات) بحيث تُلفت انتباه وسائل الإعلام. ولقد فعلوا ذلك. وكثير من الناس الذين حضروا فى دار الأوبرا إنما حضروا بسبب اهتمام التليفزيون والصحافة. بل إن إحدى سلاسل الصُّحُف الأسترالية طبعت نشرات صادرة عن «مؤسسة كارلوس».

وبعد إذاعة برنامج «ستون دقيقة» ثار غضب بقية وسائل الإعلام الأسترالية. إذ شكوا من أنهم قد استُغِلوا ووقعوا فريسة للكذب. ذلك أن بيتر روبنسون فى الفاينانشيال ريفيو الأسترالية Australian Financial Review قد أرعد بقوله:

«تماماً كما أن هناك معايير قانونية تحكم استخدام الشرطة للمحرضين، لابد من وضع حدود للمدى الذى تستطيع وسائل الإعلام أن تُبلغه فى خلق موقف مُضلل... وأنا، عن نفسى، لا يمكننى قبول فكرة أن رواية كاذبة هى طريقة مقبولة لتقرير الحقائق... ذلك أن كل استطلاع للرأى العام يبين أن هناك شكًا ينتاب الرأى العام فى أن وسائل الإعلام لا تقول كل الحقيقة، أو أنها تُشوِّه الأشياء، أو أنها تُبالغ، أو أنها منحازة».

لقد خشى المستر روبنسون من أن كارلوس ربما يكون قد أضفى المصداقية على هذا الإدراك الخاطئ واسع الانتشار. وتراوحت العناوين الرئيسية من «كيف جعل كارلوس منهم جميعاً حمقى»، إلى «التزييف كان أخرق». أمَّا الصُّحُف التى لم تدق الطبول لكارلوس فقد ربتت على أكتافها إعجاباً بتحكمها فى نفسها. وقال نيجوس عن برنامج «ستون دقيقة»: «حتى الناس الذين يتمتعون بالنزاهة يمكنهم أن يقعوا فى الخطأ» وأنكر أنه وقع فريسة للاستغفال وقال إن أى شخص يدعى أنه متصل بالأرواح لَهُوَ «مُحتال بالتأكيد».

وأكد برنامج «ستون دقيقة» وكذلك أكد راندى على أن وسائل الإعلام الأسترالية لم تبذل جهداً جاداً لاستطلاع ما لدى «مؤسسة كارلوس» من نوايا حسنة، وذكر أنه لم يظهر أبداً فى أىٍ من المدن المذكورة فى القائمة؛ أمَّا شريط الفيديو الذى يُظهر كارلوس على خشبة أحد مسارح نيويورك فلم يكن سوى معروف أسداه الساحران «بن» و«تيلر» اللذان كانا يؤديان ألعابهما بذلك المسرح. وقد طلبا من الجمهور أن يصفق تصفيقاً حاداً؛ وسار ألفاريث على المسرح مرتدياً ثوباً فَضْفاضاً وقلادة؛ واستجاب الجمهور لطلب التصفيق، وحصل راندى على شريط الفيديو الذى أراده، ولوَّح ألفاريث بيده مودعاً، واستمر العرض. ومن جهة أخرى فليست هناك محطة إذاعة بمدينة نيويورك تستخدم حروف النداء WOOP.

ويمكن بسهولة العثور على أسباب أخرى تدعو للشك فى كتابات كارلوس. ولكن لأن العملة الفكرية (أى الاعتماد على الفكر) قد انخفض سعرها إلى حد كبير، ولأن التصديق الساذج ـ لأكاذيب العصرين الجديد والقديم ـ أضحى مُتفشياً للغاية، ولأن التفكير الذى يعتمد على الشك ندر إعماله، فليست هناك محاكاة تهكمية غير قابلة للتصديق تماماً. وقد عَرَضَتْ مؤسسة كارلوس للبيع (مع أنهم كانوا حريصين بشدة على ألا يبيعوا فعلاً أى شىء) «بللورة لقارة أطلانطس»:

«تم حتى الآن العثور على خمس من هذه البللورات الفريدة بمعرفة السيد المرفوع The Ascended Master أثناء رحلاته. وهذه البللورات التى لا يوجد تفسير علمى لها، تتحكم كل منها فى طاقة خالصة... (ولها) قوى شفائية هائلة. وهذه التكوينات هى بالفعل، طاقة روحية متحجرة وتعد بركة ونعمة كبرى لإعداد الأرض لاستقبال العصر الجديد... أى عصر الخمسة. والسيد المرفوع

يحتفظ ببللورة أطلانطس فى جميع الأوقات ملاصقة لجسده من أجل الحماية وكذلك لتقوية جميع الأنشطة الروحية. لقد حصل على اثنتين منها متبرعان عطوفان فى الولايات المتحدة الأمريكية فى مقابل الإسهام الكبير الذى يطلبه السيد المرفوع».

وتحت عنوان «مياه كارلوس» جاء ما يلى:

«من آن لآخر يجد السيد المرفوع ماء بهذا النقاء يأخذه لتزويد مقدار منه بالطاقة من أجل فائدة الآخرين، وهى عملية تكثيفية. ولكى ينتج ما هو قليل للغاية دائماً، يطهر السيد المرفوع نفسه وكمية من الكوارتز المتبلر النقى المُشكل على هيئة الدوارق. ثم يضع نفسه وكذلك البللورات فى وعاء كبير من النحاس المصقول والمحفوظ نظيفاً. ولمدة أربع وعشرين ساعة، يصب السيد المرفوع الطاقة فى المستودع الروحى للماء... ولا توجد حاجة إلى إزالة الماء من الدورق كى يمكن الإفادة منه روحياً. ذلك أن مجرد الإمساك بالدورق والتركيز على التئام جرح أو شفاء مرض سوف يُحدِث نتائج مُذهلة. وعلى أية حال، لو صادفك أو صادف شخص قريب منك سوء حظ كبير أو حدث شىء مُفاجئ فإن مقداراً ضئيلاً من الماء المشحون بالطاقة سوف يساعد على الشفاء سريعاً».

أو «دموع كارلوس»، وتحت هذا العنوان يرد ما يلى:

«اللون الأحمر المُضْفَى على الدوارق الحاوية التى شكَّلها السيد المرفوع من أجل الدموع التى هى برهان كاف على قوتها، غير أن تؤثرها [هكذا] (٢٨) أثناء التأمل قد وصفه أولئك الذين مروا به باعتباره «توحد مجيد».

وثمة كتاب صغير عنوانه «تعاليم كارلوس»، وهو يبدأ على النحو التالى:

أنا كارلوس.

أتيت إليكم من الكثير من عمليات التجسد الحادثة فى الماضى.

لدىَّ درس عظيم أُلقِّنه لكم.

أصغوا بعناية.

اقرءوا بعناية.

فكروا بعناية.

فالحقيقة هنا.

يتساءل المبدأ الأول «لِمَ نحن هنا...؟ والإجابة: مَنْ ذا الذى يستطيع أن يُحدد الإجابة الوحيدة؟ فهناك أجوبة كثيرة لأى سؤال بعينه، وجميعها إجابات صحيحة. وهى كالتالى، هل ترون؟

ينهانا الكتاب عن التحول إلى الصفحة التالية حتى نفهم الصفحة التى نحن بصدد قراءتها. وهذا أحد عدة عوامل تجعل الانتهاء من قراءته أمراً صعباً. ويبوح بعد ذلك قائلاً: «عن الشكاكين يمكننى أن أقول فقط ما يلى: فليأخذوا من المادة ما يشاءون تماماً. فلسوف ينتهون بلا شىء - مجرد حفنة من الفراغ، ربما. وماذا يملك المؤمن؟ إنه يمتلك كل شىء! إذ إن كل الأسئلة لها إجاباتها. مادامت جميع الإجابات بل أى إجابات هى إجابات سديدة وصحيحة! جادل فى ذلك، أيها الشكاك».

أو: «لا تطلب تفسيرات لكل شىء. فأهل الغرب فى أمريكا Westerners، بخاصة، يطلبون دائماً أوصافًا ملتوية ومستفيضة عن السبب فى هذا، والسبب فى ذلك. ومعظم ما يتم السؤال عنه من الأمور الواضحة. فَلِمَ تجشم عناء سبر أغوار هذه الموضوعات؟... فبالإيمان تصبح جميع الأشياء صادقة.

وتعرض آخر صفحة من الكتاب كلمة واحدة بأحرف كبيرة: نحن نَحُث على «التفكير!» وبالطبع، كتب راندى النص الكامل لتعاليم كارلوس. إذ كتبه بسرعة على جهاز الكمبيوتر الصغير المحمول الخاص به فى بضع ساعات.

وشعرت وسائل الإعلام الأسترالية بأن أحداً من بين صفوفها قد خانها. فخرج البرنامج التليفزيونى الرائد فى البلاد عن خطه المألوف من أجل فضح المعايير المتدنية المعمول بها فى تحرى الحقيقة وكذلك السذاجة المتفشية فى المؤسسات المختصة بالأخبار والشىءون العامة. وقد اعتذر بعض المحللين الإعلاميين عن ذلك بحجة أنه كان من الواضح أن الأمر غير ذى أهمية، وأنه لو كانت له أهمية، لقاموا بتحريه. ولقد كانت هناك بضع حالات تم فيها الاعتراف بالخطأ. ولم يكن هناك واحد من أولئك الذين وقعوا فريسة للخداع مستعداً للظهور فى حلقة مراجعة لـ «قضية كارلوس» كان مقرراً لها أن تُذاع يوم الأحد التالى فى برنامج «ستون دقيقة».

من الطبيعى، أن أستراليا ليست حالة خاصة فى هذا كله. إذ كان فى إمكان ألفاريث وراندى وشركائهما فى المؤامرة اختيار أية أمة على ظهر الأرض وكان من الممكن الوصول إلى النتيجة نفسها. وحتى أولئك الذين مكَّنوا كارلوس من الظهور أمام جمهور التليفزيون على مستوى الأُمة كانوا يعلمون ما يكفى لكى يسألوا أسئلة شكية ـ غير أنهم لم يستطيعوا مقاومة إغراء دعوته إلى الظهور أصلاً. ولقد سيطر الصراع المُحتدم داخل وسائل الإعلام على العناوين الرئيسية بعد رحيل كارلوس، وكُتِبَت تعليقات تنم عن الحيرة فيما يتعلق بالعرض. فماذا كان الهدف من ذلك؟ وما الذى أمكن البرهنة عليه؟ لقد أثبت ألفاريث وراندى مدى بساطة التلاعب بمعتقداتنا، ومدى استعدادنا للانقياد للآخرين، ومدى سهولة استغفال الجمهور حين يكون الناس يُعانون الوحدة ويتعطشون لشىء يؤمنون به[٢٩]. ولو أن كارلوس قد بقى لفترة أطول فى أستراليا وركز بشكل أكبر على الشفاء ـ عن طريق الصلاة والإيمان به والتعبير عن التمنيات على دموعه المُعبأة فى زجاجات والتمسيد على بللوراته ـ فلا شك فى أن الناس كانوا سوف يُعلنون أنهم قد برأوا من العديد من الأمراض، وخاصةً الأمراض ذات الأصل النفسى. بل كان مآل بعض الناس إلى التحسن بسبب كارلوس، حتى رغم ما ارتبط به من أمور لا يفوقها شىء فى مجال الخِداع مثل ظهوره فى البرنامج التليفزيونى وأقواله ومنتجاته.

ومرة أخرى، هذا هو تأثير الدواء الوهمى الذى نجده مع كل مُطبب بالإيمان. إذ ما إن نؤمن بأننا نتناول دواءً فعالاً حتى يزول الألم ـ على الأقل لبعض الوقت. وبعض الناس يُعلنون تلقائياً أنهم قد تم علاجهم حتى إذا كان ذلك لم يحدث. ذلك أن المتابعات التفصيلية التى قام بها نولين وراندى وآخرون لأولئك الذين قيل لهم إنهم برأوا من المرض وأقروا هم بصحة ذلك ـ فلننقل مثلاً فى برامج الخدمات التليفزيونية التى يُقدمها المُطببون بالإيمان الأمريكيون ـ لم تُسفر عن العثور على ولو شخص واحد يُعانى من مرض عضوى خطير قد عولج حقاً. بل إنه حتى التحسن الهام فى حالاتهم كان مشكوكاً فيه. فكما توحى تجربة لورد، يمكنك أن تتفحص عشرة آلاف حالة إلى مليون قبل أن تعثر على حالة شفاء واحدة مثيرة حقاً.

قد يبدأ المُعالج بالإيمان وفى عقله نيَّة الخِداع وقد لا يبدأ بذلك، غير أنه مما يُثير دهشته أن مرضاه يبدو بالفعل أنهم يتحسنون. وتكون انفعالاتهم صادقة، ويكون

عرفانهم مؤثراً، وحين يوجه النقد للمعالج، يندفع مثل هؤلاء الناس دفاعاً عنه. وقد استشاط غضباً العديد من كبار السن ممن حضروا عملية الاتصال الخارجى التى تمت فى دار الأوبرا بسيدنى بعد العرض الذى قُدِّم فى برنامج «ستون دقيقة» : وقالوا لألفاريث «لا تعبأ بما يقولون، فنحن نؤمن بك».

قد تكون هذه النجاحات كافية لإقناع الكثير من المشعوذين، بأنهم يتمتعون بالفعل بقوى صوفية غامضة، بغض النظر عن مدى عدم جديتهم فى البداية. وقد لا يُحالفهم النجاح فى كل مرة؛ ذلك أن القوى تروح وتجىء، فهذا ما يقولونه لأنفسهم. وعليهم مُداراة فترة توقف القوى. كما يقولون لأنفسهم إنه إذا كان عليهم أن يمارسوا الغش من آنٍ لآخر، فإن ذلك يخدم هدفاً أسمى. فحديثهم المستفيض الرنان يجريه المستهلكون، وهو يحدث أثره.

ومعظم هذه الشخصيات إنما تسعى إلى نقودك فحسب. وهذا نبأ طيب. غير أن ما يُقلقنى أن يأتى أحد الكارلوسات[٣٠] فى المستقبل مُفعماً بالرغبة فى تحقيق شىء كبير - زعامة متغلغلة وطنية النزعة ومسيطرة وجذابة. فكلنا نتوق إلى زعيم قدير ونزيه ويتمتع بسحر الزعامة، ولسوف نقتنص الفرصة لمساندته والإيمان والتفاؤل به. ولسوف ينجرف معنا جميعاً معظم المخبرين والمراسلين الصحفيين وكُتّاب الافتتاحيات والمخرجين ولَسوف نُحجم عن التحرى الشكى الحقيقى. فذلك الزعيم لن يبيعك الصلاة أو البللورات أو الدموع، بل ربما سوف يبيعك حرباً أو كبش فداء أو حزمة شاملة من المعتقدات أكثر من تلك التى باعها كارلوس. وأياً كان ذلك الذى سيبيعه، فلَسوف يكون مصحوباً بالتحذيرات من أخطار نزعة الشك.

فى الفيلم الشهير «ساحر أوز The Wizard of Oz»[٣١] يجرى تخويف دوروثى وخيال المآتة ورجل الغابة القصديرى والأسد الجبان، بل هم يُصابون بالهلع من شكل العراف الضخم المهول الذى يُسمى أوز العظيم. غير أن كلب دوروثى الصغير توتو يُطبق فكيه على ستار يخفيه ويكشف عن أن أوز العظيم ليس فى الواقع سوى آلة يديرها رجل هيّاب ضئيل الحجم و«مكلبظ»، وهو منفى فى هذه الأرض الغريبة مثلهم تماماً.

أظن أننا محظوظون لأن جيمس راندى يشد الستار. ولكن سيكون من الخطورة الاعتماد عليه فى كشف جميع المشعوذين والمحتالين وكل الدجل والهراء الذى فى

العالم، بدرجة الخطورة نفسها التى ستقع لو آمنا بهؤلاء المشعوذين أنفسهم. فإذا كنا لا نريد أن ننخدع، فنحن بحاجة إلى القيام بهذا العمل بأنفسنا.

من أكثر دروس التاريخ مدعاةً للحزن الدرس التالى: لو أننا تعرضنا للخداع لفترة كافية فإننا نميل إلى رفض قبول أى دليل على الخِداع. ولا نصبح مهتمين مرة أخرى بكشف الحقيقة، ذلك أن الخِداع قد استحوذ علينا. ومن العسير علينا تماماً أن نقر ـ حتى لأنفسنا ـ بأننا قد خُدعنا. فما إن يتمكن المشعوذ منك، حتى يتعذر عليك أن تسترد نفسك. كما أن المُدلّسين القُدامى يميلون إلى مواصلة البقاء فى الوقت نفسه الذى ينهض فيه المُدلّسون الجُدد.

لا تقع جلسات تحضير الأرواح إلا فى الغرف المظلمة، حيث ترى الأشباح الزائرة بشكل غير واضح، على أحسن تقدير. وإذا أضأنا الأنوار قليلاً، فستتوافر لنا بذلك فرصة كى نرى ما يحدث، وتتلاشى الأرواح، ويُقال لنا إنها خجولة وبعضنا يُصدق ذلك. وفى معامل الباراسيكولوجى (علم النفس الغيبى) فى القرن العشرين، هناك ما يُسمى «تأثير المراقب»: إذ يُجادل أولئك الذين يوصفون بأنهم وسطاء روحانيون موهوبون بأن قواهم تتناقص بشكل ملحوظ حينما يصل الشكاكون، وتتلاشى كلياً فى حضور ساحر أو مُشعوذ فى مثل مهارة جيمس راندى. ذلك أن ما يحتاجون إليه هو الظلام والسذاجة.

فى القرن التاسع عشر، اشتركت فتاة صغيرة فى عملية خِداع تعتمد على دقدقة الأرواح spirit-rapping، وهى عملية تجيب فيها الأرواح عن الأسئلة عن طريق الدق المرتفع بالإبهام. ولما كبرت الفتاة اعترفت بأن العملية كان مُجرد دجل وخِداع. إذ كانت تُطقطِق مفصل إصبع قدمها الكبير، وقد بينت كيف كان ذلك يتم. غير أن اعتذارها العلنى لقى تجاهلاً كبيراً، وحين تم الاعتراف به جرى شجبه؛ ذلك أن دقدقة الأرواح كانت عملية مطمئنة إلى حد لا يجعل أحداً يتخلى عنها لمجرد أقوال فتاة اعترفت على نفسها بممارسة الدقدقة، حتى لو أن هذه الفتاة هى التى بدأت هذه الممارسة أصلاً. وبدأت تذيع قصة مؤداها أن الاعتراف قد انتُزِعَ منها بأيدى العقلانيين المتعصبين.

كما سبق لى أن وصفت، اعترف المحتالون الإنجليز أنهم صنعوا «دوائر المحاصيل»، أى تلك الأشكال الهندسية التى تُفتَعَل فى حقول الحبوب. ولم يكن الأمر

ناجماً عن فعل فنانين قادمين من الفضاء يعملون فى حقول القمح باعتبارها لوحات لهم، وإنما عن فعل رجلين معهما لوح خشبى وحبل، ويتسمان بتذوق خاص لغرائب الأمور. وحتى حين بيَّنا كيف فعلا ذلك، لم يتأثر المؤمنون مع ذلك. وجادلوا بأنه ربما كانت بعض دوائر المحاصيل مجرد خِدَع، غير أنه يوجد منها ما هو أكثر من اللازم، وأن بعض الرموز التصويرية كانت شديدة التعقيد، ومن ثم لا يستطيع عملها سوى الكائنات القادمة من خارج كوكب الأرض ـ ثم اعترف آخرون فى بريطانيا. غير أن دوائر المحاصيل قد رفضت فى الخارج. فى المجر على سبيل المثال ـ فكيف يمكنك تفسير ذلك؟ ثم اعترف المراهقون المجريون الذين يُقلدون تقليداً أعمى. ولكن ماذا عن...؟

تظاهرت امرأة بأنها ضحية اختطاف الفضائيين بغرض اختبار مصداقية أحد الأطباء النفسيين المختصين بمسألة الاختطاف. وإذا بالمُعالج متحمس للخيالات التى تُنسجها هذه المرأة. ولكنها حين أعلنت أن الأمر كله كان زائفاً، فماذا كانت استجابته؟ أيُعيد النظر فى منهجه، أم يُعيد النظر فى فهمه لمعنى هذه الحالات؟ كلا، بل إنه على مر الأيام يدلى بالتصريحات التالية:

ـ حتى إذا كانت هى نفسها غير واعية بالأمر، إلا أنها قد اختطفت فى الواقع.

ـ إنها مجنونة، إذ إنها فى نهاية الأمر قد ذهبت إلى طبيب نفسى، أليس كذلك؟

ـ لقد كان على علم تام بعملية التزييف منذ البداية، وكل ما فعله أنه أعطاها الحبل كى تشنق نفسها.

وإذا كان من الأسهل، فى بعض الأحيان، أن نرفض الأدلة القوية عن أن نسلم بأننا كنا على خطأ، فهذه أيضاً معلومة جديرة بأن نعيها عن أنفسنا.

ينشر عالم إعلاناً فى صحيفة باريسية، يعرض فيه تقديم كشف طالع[٣٢] مجانيًا فيتلقى حوالى ١٥٠ رداً يتضمن كل منها ـ بناء على مطلب العالم ـ تفاصيل محل وتاريخ الميلاد. وبعد ذلك يتلقى كل مستجيب للإعلان كشف الطالع نفسه ومعه استمارة استبيان تتحرى عن مدى دقة كشف الطالع. فيجيب أربعة وتسعون فى المائة من المستجيبين (وتسعون فى المائة من عائلاتهم وأصدقائهم) بأنهم قد تعرفوا على أنفسهم، على الأقل، فى كَشْف الطالع. ومع ذلك فكَشْف الطالع هذا كان مُعداً من أجل سفَّاح فرنسى. فإذا كان فى استطاعة مُنجِّم أن يصل إلى هذا الحد البعيد دون حتى أن

يتقابل مع زبائنه، فما علينا إلا أن نُفكر فيما يمكن أن يفعله باقتدار شخص شديد الانتباه إلى الفروق بين البشر ولا يتسم بالتمسك الشديد بالمبادئ.

لماذا نُخدع بكل هذه السهولة بقُرَّاء الطالع والمستبصرين الروحانيين وقُرَّاء الكف، وقُرَّاء الكوتشينة ونبات أم ألف ورقة yarrow ومَنْ على شاكلتهم؟[٣٣] فهم بالطبع، يلاحظون قوامنا وتعبيرات وجوهنا، وملابسنا وإجاباتنا عن أسئلة تبدو غير ضارة أو مُسيئة. وبعضهم بارعون فى ذلك، وتلك مجالات يبدو أن كثيرًا من العلماء على غير وعى بها تقريباً. وهناك أيضاً شبكة كمبيوتر يُشارك فيها وسطاء روحانيون محترفون، وتفاصيل حياة عملائهم يوفرها زملاؤهم فى لمح البصر. وهناك وسيلة رئيسية تتمثل فيما يُسمى «القراءة على البارد «cold read» وهو بيان يتضمن ميولاً طبيعية ونزعات متعارضة مُحكمة التوازن حيث إن أى شخص سيجد فيها قدراً من الحقيقة. وإليك مثالاً على ذلك:

«فى بعض الأوقات، تكون مُنبسطاً ومُهذباً واجتماعياً، بينما تكون فى أوقات أخرى منطوياً حذراً ومتحفظاً. وقد اكتشفت أنه من غير الحكمة أن تكون مُفرط الصراحة فى كشف مكنونات نفسك للآخرين. تفضل قدراً معيناً من التغيير والتنوع، وتصبح ساخطاً على القيود والحدود التى تُكبلك. ولما كنت منضبطاً من الخارج فأنت تميل إلى القلق وعدم الشعور بالأمن من الداخل. وشخصيتك بها نقاط ضعف، لكنك قادر بصفة عامة على التعويض عنها. لديك قدر هائل من القدرات غير المُستغلة، التى لم تجعلها فى صالحك. لديك ميل إلى انتقاد نفسك. ولديك حاجة قوية لأن يُحبك الآخرون ويُعجبوا بك».

كل شخص تقريباً يجد هذا الوصف للشخصية من الممكن التعرف عليه، بل ويشعر الكثيرون أنه يصفهم وصفاً كاملاً. ولا غرو فى ذلك: فنحن جميعاً بشر.

تتسم قائمة «الأدلة» التى يظن بعض المُعالجين أنها تشير إلى وقوع الإيذاء الجنسى المكبوت فى سنى الطفولة (كما وردت مثلاً فى كتاب «شجاعة الإقدام على الشفاء»[٣٤] تأليف إلين باس ولورا ديفيس) بكونها قائمة طويلة ومُملة للغاية: فهى تضم اضطرابات النوم، والإفراط فى تناول الطعام، وفقدان الشهية anorexia، والشره المرضى bu-limia، وتوقف الوظائف الجنسية، وحالات القلق الغامضة، بل وحتى عدم القدرة على

تذكر الإيذاء الجنسى الحادث أثناء الطفولة. وثمة كتاب آخر من تأليف الإخصائية الاجتماعية أ. سو بلوم E.Sue Blume، يسرد ـ ضمن غير ذلك من الأقاويل ـ العلامات الدالة على العلاقات الجنسية المنسية مع المحارم: حالات الصداع، والشك أو انعدامه، والانفعال الجنسى المُفرط أو انعدامه، وعبادة الوالدين. ومن بين البنود التشخيصية المستخدمة فى اكتشاف «الأسر التى لا تؤدى وظائفها أداءً سليمًا» يذكر «تشارلز هويتفيلد Charles Whitfield»الحاصل على درجة الدكتوراه فى الطب: «الأوجاع والآلام» والشعور «بمزيد من العيش» فى أزمة، والشعور بالقلق إزاء «رجال السلطة» أو إزاء «محاولة الاستشارة أو العلاج النفسى»، وكذلك الشعور «بأن هناك خطأ ما أو شيئًا مفقود». وكما فى القراءة على البارد فإنه إذا كانت القائمة طويلة وعريضة بما يكفى، فكل شخص سوف يكون مُصاباً ببعض «الأعراض».

وليس التمحيص الشكى مقصورًا على كونه مجموعة معدات لاجتثاث الهراء والقسوة التى تفترس أقل الناس قدرة على حماية أنفسهم والذين هم أحوج ما يكونون إلى تراحمنا وكذلك الذين منحوا بصيصاً أخيراً من الأمل. بل هو أيضاً تذكرة فى أوانها المناسب بأن التجمعات الجماهيرية، والإذاعة والتليفزيون، ووسائل الإعلام المطبوعة، والتسويق الإلكترونى، وتكنولوجيا شراء السلع بالبريد، تسمح لأنواع أخرى من الأكاذيب بأن تحقن فى الجهاز السياسى كى يستغل المحبطين والغافلين والعُزّل، فى مجتمع تُشوهه الأسقام السياسية التى تُعالج علاجاً غير فعال، هذا إذا كانت تُعالج أصلاً.

والهراء والخِداع والتفكير الطائش والدجل والتمنيات التى تتنكر فى زى الحقائق، ليست مقصورة على السحر الذى يُمارس أمام الحضور فى الأبهاء وعلى النصيحة الغامضة فى أمور القلب. وإنما ـ وبكل أسف ـ هذه الأدواء تتفشى فى صميم الأحوال الاقتصادية والدينية والاجتماعية والسياسية لكل أمة.

## الفصل الرابع عشر

# مُعاداة العلم

لا يوجد شىء اسمه الحقيقة الموضوعية. فنحن نصنع الحقائق الخاصة بنا. كما لا توجد أشياء اسمها الواقع الموضوعى. فنحن نصنع واقعنا. وإنما هناك طرق داخلية باطنة روحية وصوفية للوصول إلى المعرفة وهى أرقى من طرقنا العادية فى الوصول إليها. فإذا بدا لك أن خبرة ما حقيقية، فهى حقيقية. وإذا شعرت بأن فكرة ما صحيحة، فهى صحيحة. إذ إننا غير قادرين على اكتساب المعرفة بالطبيعة الحقيقية للواقع. والعلم نفسه غير عقلانى أو هو صوفى. فهو مجرد نسق إيمانى أو اعتقادى آخر أو أسطورة ولا يملك من المبررات أكثر مما يملكه غيره. وليس من المهم أصادقة المعتقدات أم غير صادقة، طالما كانت ذات معنى بالنسبة لك.

ملخص لمعتقدات العصر الجديد من كتاب لثيودور شيك الابن ولويس فون، بعنوان: «كيف تُفكر فى الأشياء الشريرة: التفكير النقدى من أجل عصر جديد»[1].

**(ماونتين فيو، كاليفورنيا)**

**«شركة مايفيلد للنشر، ١٩٩٥»**

لو أننا قبلنا بأن الإطار المستقر للعلم يكتنفه الخطأ (أو أنه اعتباطى، أو غير متسق، أو غير ملتزم بالخط الوطنى، أو قائم على الفِسْق، أو أنه يخدم، بصفة رئيسية، مصالح الأقوياء) إذن، ربما كان باستطاعتنا أن نعفى أنفسنا من عناء فهم ما يراه كثير

من الناس كياناً معرفياً مضاداً للحدس وموغلاً فى الرياضيات وعسيراً ومُعقداً. وعندها سوف ينال جميع العلماء ما يستحقونه من عقاب. ويمكن التسامى على حسد العلم ويمكن لأولئك الذين اتبعوا سُبُلاً أخرى نحو المعرفة، والذين أضمروا معتقدات ازدراها العلم، أن يجدوا مكاناً لهم تحت الشمس.

فمعدل التغيير فى العلم مسئول عن بعض النار التى يُشعلها. ذلك أننا ما إن نفهم لتوّنا شيئاً يتحدث عنه العلماء، إذا بهم يخبروننا أنه لم يعد حقيقياً. وحتى إذا كان حقيقياً، فإن هناك عدداً كبيراً من الأشياء الجديدة ـ أشياء لم نسمع بها أبداً، أشياء يصعب تصديقها، أشياء ذات مدلولات مُزعجة ـ وهم يزعمون أنهم اكتشفوها حديثاً. ومن ثَمَّ يمكن النظر إلى العلماء باعتبارهم يتلاعبون بنا، ويودون قلب كل شىء، وخطرين من الناحية الاجتماعية.

كان إدوارد أ. كوندون Edward E. Condon عالم طبيعة أمريكيًا بارزًا، وكان رائداً فى ميكانيكا الكم، ومشاركاً فى تطوير الرادار والأسلحة النووية فى الحرب العالمية الثانية، ومديراً لأبحاث شركة كورنينج جلاس Corning Glass، ومديراً للمكتب الوطنى للمعايير والمقاييس، ورئيساً للجمعية الأمريكية لعلم الطبيعة (كما كان، فى أواخر حياته، أستاذاً للطبيعة فى جامعة كولورادو، حيث أدار دراسة للأشياء الطائرة مجهولة الهوية بتمويل من القوات الجوية، وكانت هذه الدراسة مثار جدال). وكان من علماء الطبيعة الذين تعرض ولاؤهم للولايات المتحدة للريبة من جانب أعضاء الكونجرس ـ بما فى ذلك عضو الكونجرس ريتشارد م. نيكسون، الذى نادى بإلغاء تبرئته الأمنية، وذلك فى أواخر الأربعينيات وأوائل الخمسينيات من القرن العشرين. واعتاد رئيس لجنة المجلس للأنشطة المُعادية لأمريكا[٢] ـ النائب فائق الوطنية ج. بارنيل توماس J.Parnell Thomas ـ أن يقول عن عالم الطبيعة «الدكتور كوندوم»[٣] إنه «أضعف حلقة» فى أمن أمريكا، وأحياناً «الحلقة المفقودة»[٤]. ويمكن استخلاص رأيه فى الضمانات الدستورية من الإجابة التالية على محامى أحد الشهود: «إن الحقوق المُخوّلة لك هى الحقوق التى تمنحها لك هذه اللجنة. وسوف نُحدد ما لك وما ليس لك من حقوق أمام هذه اللجنة».

ولقد طالب ألبرت أينشتاين علناً جميع الذين تم استدعاؤهم أمام اللجنة بأن يرفضوا التعاون معها. وفى الاجتماع السنوى للجمعية الأمريكية لتطوير العلوم، عام

١٩٤٨، استنكر الرئيس هارى ترومان - وكوندون يجلس إلى جانبه - موقف النائب توماس ولجنة الأنشطة المُعادية لأمريكا، على أساس أن الأبحاث العلمية الحيوية «قد تُصبح مستحيلة نتيجة لخلق أجواء لا يشعر فيها أحد بالأمان فى مواجهة الترويج العلنى لشائعات لا أساس لها، وغير ذلك من النميمة وتشويه السمعة». ولقد قال عن أنشطة اللجنة «إنها أكثر الأنشطة المُعادية لأمريكا التى يجب أن نُناضل ضدها اليوم، فهى تبث مناخ دولة شمولية»(٥)، (٦).

وفى تلك الفترة، كتب المؤلف المسرحى، آرثر ميللر، مسرحية «البوتقة The Crucible»، عن محاكمات سالم للساحرات. وحين افتتحت المسرحية فى أوروبا، رفضت وزارة الخارجية استخراج جواز سفر لميللر، على أساس أن سفره إلى الخارج لا يخدم مصالح الولايات المتحدة. وفى ليلة الافتتاح فى بروكسل، حظيت المسرحية بتحية حارة وتصفيق مدوّ، وعندها وقف السفير الأمريكى وانحنى مُحيياً. فاستُدْعِىَ ميللر أمام لجنة الأنشطة المُعادية لأمريكا وتلقى توبيخاً لما صدر عنه من إيحاء بأن تحقيقات الكونجرس قد يكون بينها وبين محاكمات الساحرات شىء مشترك؛ فأجاب: «هذه المقارنة لا يمكن تحاشيها، يا سيدى». وبعد ذلك، بفترة وجيزة، أُلقِىَ بتوماس فى السجن بتهمة الخِداع والتدليس.

ذات صيف، فى مدرسة الدراسات العليا، كنت أحد تلاميذ كوندون. وأذكر بدقة روايته عن استدعائه للمثول أمام مجلس لمراجعة الولاء، وعن مواجهته بالقول التالى: «دكتور كوندون، يقول التقرير هنا، إنك كنت فى مقدمة حركة ثورية فى مجال علم الطبيعة تُسمى» - وهنا أخذ المُحقق يقرأ الكلمات ببطء وبعناية - «ميكانيكا الكم». ومما يثير انتباه هذه الجلسة أنه إذا كنت فى طليعة أى حركة ثورية... فإن من الممكن أن تكون فى طليعة حركة أخرى(٧)».

نهض كوندون بسرعة على قدميه، وأجاب بأن هذا الاتهام غير صحيح. إذ لم يكن ثورياً فى علم الطبيعة (الفيزياء). ورفع يده اليمنى وقال: "أؤمن بقاعدة أرشميدس التى صيغت فى القرن الثالث ق.م وأؤمن بقوانين كيبلر عن حركة الكواكب التى اكتشفت فى القرن السابع عشر. وأؤمن بقوانين نيوتن...» واستمر فى استحضار أسماء لامعة مثل بيرنوللى، وفورييه، وأمبير، وبولتسمان وماكسويل. غير أن هذا السرد لم يفده كثيراً، لأن المحكمة لم تستصوب الفكاهة فى أمر بمثل هذه الخطورة. غير أن أقصى ما

استطاعوا أن يلصقوه بكوندون، على ما أتذكر، هو أنه أثناء دراسته الثانوية كان يشغل عملاً يتمثل فى تسليم صحيفة اشتراكية للمنازل على دراجته.

تخيَّل أنك تريد جاداً أن تفهم ماذا تعنيه ميكانيكا الكم. فهناك أساس رياضى يجب عليك أن تكتسبه أولاً، ويتعين عليك التمكن من كل نظام رياضى فرعى يؤدى بك إلى عتبة النظام الذى يليه. ومن ثم يجب عليك أن تتعلم الحساب والهندسة الإقليدسية، وجبر المرحلة الثانوية، وحساب التفاضل والتكامل، والمعادلات التفاضلية العادية والجزئية، وحساب التفاضل والتكامل للمتجهات، وبعض الدوال الخاصة بالفيزياء الرياضية، وجبر المصفوفات، ونظرية المجموع. وقد يستغرق هذا، من معظم طلبة الطبيعة، من الصف الثالث (الابتدائى)، مثلاً، حتى بدايات الدراسات العُليا ـ أى خمسة عشر عاماً تقريباً. ولا ينطوى مثل هذا المسار الدراسى بالفعل على تعلم أى شىء عن ميكانيكا الكم، وإنما مجرد وضع أساس الإطار الرياضى المطلوب للتناول العميق لها.

لذا فإن مهمة مُبسط العلم الذى يحاول أن يُقدم فكرة ما عن ميكانيكا الكم لجمهور عام لم يمر بهذه الطقوس المبدئية، لهى مهمة موهنة للعزم. وفى واقع الأمر، ليس هناك عمليات تبسيط ناجحة لميكانيكا الكم، ويرجع هذا جزئياً للسبب التالى: هذه التعقيدات الرياضية تفاقمت من جراء حقيقة أن نظرية الكم مضادة للحدس بشكل حاسم. ويُعد الإدراك السليم عديم النفع عند الاقتراب من هذه النظرية. وقد قال ريتشارد فينمان(٨) ذات مرة إنه ليس من الصالح أن نسأل لِمَ هى بهذه الكيفية. فلا أحد يعرف لماذا تكون بهذه الكيفية. بل هى كذلك وكفى.

والآن، لنفترض أننا نود معالجة أو دراسة ديانة ما تتسم بالغموض أو أحد مذاهب العصر الجديد أو نسق لمعتقد شامانى، بمنهج شكى. لدينا عقل مفتوح؛ ونفهم أنه يوجد هنا شىء مثير للاهتمام؛ فنتقدم أنفسنا إلى ممارس هذا الدين أو النسق أو المذهب ونطلب منه مُلخصاً قابلاً للفهم. إلا أننا بدلاً من ذلك، يُقال لنا إنه بالغ التعقيد والصعوبة ولا يمكن أن يتم شرحه ببساطة، وإنه حافل «بالأسرار». ولكن إذا كنا على استعداد لأن نُصبح مريدين وأتباعًا لمدة خمس عشرة سنة، ففى نهاية تلك المدة قد نبدأ فى التهيؤ لفهم الموضوع فهماً جاداً. وأظن أن معظمنا سيقولون إننا ببساطة لا نملك الوقت؛ وسيشك الكثيرون فى أن مسألة قضاء خمس عشرة سنة لمجرد الوصول إلى عتبة الفهم إن هى إلا دليل على أن الموضوع كله لا يخرج عن كونه دجلاً:

إذ لو كان أصعب من أن نفهمه، أفلا يتبع ذلك أنه سيكون من العسير علينا نقده عن معرفة به؟ وعندئذ يكون للخِداع حرية التحكم. إذن، كيف يختلف المذهب الشامانى أو اللاهوتى أو مذهب العصر الجديد عن ميكانيكا الكم؟ الإجابة أننا حتى إذا لم نستطع فهمها، إلا أننا يمكننا التحقق من أن ميكانيكا الكم تؤدى فعلها. إذ يمكننا مقارنة التوقعات الكمية لنظرية الكم مع أطوال الموجات التى أمكن قياسها فى خطوط أطياف العناصر الكيميائية، وسلوك أشباه الموصِّلات، والهيليوم السائل، والمعالجات الدقيقة[٩] (الميكروبروسيسورات)، ونوعية الجزيئات التى تتشكل من الذرات المُكوِّنة لها، ووجود النجوم القزمية البيضاء[١٠] وخواصها، وما يحدث فى أشعَّات الميزر[١١] والليزر، وأى المواد تتأثر بأى أنواع المغناطيسية. وليس علينا أن نفهم النظرية كى نرى ما تتنبأ به. وليس علينا أن نكون علماء طبيعة مؤهلين كى نقرأ ما تكشف عنه التجارب. ففى كل من هذه الأمثلة، كما فى الكثير من غيرها، نجد توقعات ميكانيكا الكم مؤكدة بدقة مثيرة للدهشة.

ولكن الشامان يخبرنا أن مذهبه صحيح لأنه أيضاً يؤدى فعله ـ ليس على المسائل الغامضة للطبيعة الرياضية وإنما على ما يهم حقاً: فهو يستطيع أن يُعالج الناس. حسن جداً، إذن، فلنجمع الإحصائيات المتعلقة بالعلاجات الشامانية، ونرى ما إذا كانت تقوم بعمل أفضل مما تقوم به الأدوية الوهمية. فإذا كانت تفعل ذلك، فلنُسلم بأن ثمة شيئًا ما هنا ـ حتى إذا كانت بعض الأمراض مجرد أمراض نفسية المنشأ، ويمكن علاجها أو التخفيف منها عن طريق التوجهات الصحيحة والحالات العقلية. ويمكننا ـ أيضًا ـ مقارنة أثر أو فاعلية نظم الشامانية البديلة.

أمَّا عن كون الشامان يتفهم السبب الذى يجعل علاجاته تُحدث أثراً فهذه قصة أخرى. ففى حالة ميكانيكا الكم، لدينا فهم واضح للطبيعة نستطيع على أساسه أن نتوقع ـ خطوة خطوة وعلى أساس كمى ـ ما سوف يحدث لو أن تجربة معينة، لم يُحاولها أحد من قبل، قد تم إجراؤها. ولو أن التجربة أثبتت التوقع ـ وخاصة إذا فعلت ذلك بقيم عددية وبدقة ـ تصبح لدينا ثقة فى أننا كنا نعرف ما كنا نفعله. وهناك، على أحسن تقدير، بضعة أمثلة بهذا الطابع بين الشامانيين والكهنة والمرشدين الروحيين للعصر الجديد.

اقترح موريس كوهين Morris Cohen فرقاً آخر هاماً فى كتابه «العقل والطبيعة» الصادر عام ١٩٣٣، وموريس هذا أحد فلاسفة العلم ذائعى الصيت:

«من المؤكد أن الغالبية العُظمى من الناس غير المدربين يمكنهم قبول نتائج العلم اعتماداً على الأشخاص الحجة فى ذلك فحسب. ولكنه من الواضح أن هناك فرقاً هاماً بين مؤسسة منفتحة وتدعو الجميع للحضور وأن يدرسوا مناهجها، ويقترحوا الإصلاحات، أو التعديلات، ومؤسسة أخرى تعتبر السؤال عن مسوغاتها شيئًا راجعًا إلى شر النفوس، تماماً كما فعل (الكاردينال) نيومان مع الذين تساءلوا عن عصمة الكتاب المُقدَّس من الخطأ... ذلك أن العلم العقلانى يتعامل مع إشعار الدائن الخاص به باعتباره قابلاً للاسترداد عند الطلب، دائماً بينما تعتبر السلطوية غير العقلية الطلب على استرداد ورقتها نقصًا فى الإيمان ينم عن عدم الولاء».

فى الأساطير والآداب الشعبية للكثير من ثقافات ما قبل العصر الحديث توجد قيمة تفسيرية أو على الأقل قيمة ذاكرية (أى تُعين الذاكرة). إذ إنه فى القصص التى يمكن لكل شخص أن يتذوقها بل ويشهدها، يضعون رموزاً للبيئة. ذلك أن أى المجموعات النجمية ترتفع أو كيفية توجه مجرة درب التبانة فى يوم مُعيَّن من السنة لَهىَ أمور يمكن تذكرها من خلال قصة عن التئام شمل العُشَّاق أو عن قارب يعبر النهر المُقدس. وبما أن التعرف على السماء أمر أساسى من أجل الزراعة والحصاد وتتبع حيوانات الصيد، فإن مثل هذه القصص لها قيمة عملية هامة. كما يمكن أن تكون مفيدة كاختبارات إسقاطية نفسية أو كعوامل طمأنة على مكانة البشرية فى الكون. ولكن هذا لا يعنى أن مجرة درب التبانة حقاً نهر أو أن قارباً يعبره حقاً أمام أعيننا.

يُستَخلص عقار الكينين quinine من سائل يَنِزّ من قلف شجرة معينة من الغابات المطيرة فى حوض نهر الأمازون فكيف اكتشف الناس فيما قبل العصر الحديث أن نوعاً من الشاى يُحضَّر من هذه الشجرة ـ دون جميع النباتات الموجودة فى الغابة ـ يمكن أن يُخفف من أعراض الملاريا؟ لابد أنهم قد جربوا كل شجرة، وكل نبات ـ الجذور والسيقان والقلف والأوراق ـ وحاولوا مضغها وسحقها وعمل عُصارة منها. وهذا يُشكل مجموعة ضخمة من التجارب العلمية المتواصلة عبر الأجيال، وفوق ذلك، إنها تجارب لا يمكن تكرارها اليوم لأسباب تتعلق بأخلاقيات الطب. وما علينا إلا أن نُفكِّر فى عدد إفرازات قلف الأشجار الأخرى التى لابد أنها كانت عديمة النفع، أو كانت تجعل المريض فى حالة غثيان أو حتى تقتله. فى هذه الحالة يشطب المعالج

هذه الأدوية المحتملة من القائمة، ويتحول إلى الأدوية التالية. وقد لا تُكْتَسَب المعلومات الخاصة بالعلاقة بين العقاقير والبشر بشكل منهجى أو حتى بشكل واعٍ. ومع ذلك، وعن طريق التجربة والخطأ وعن طريق التذكر الجيد لما يؤثر تأثيراً فعَّالاً، يصل البشر بمرور الوقت، إلى هدفهم ـ مستخدمين الثروات الجزيئية(١٢) الغنية المتوافرة فى المملكة النباتية لتجميع قدر من المعرفة الدوائية المفيدة. ويمكن اكتساب المعلومات اللازمة لإنقاذ الحياة والضرورية ضرورة مُطلقة من الطب الشعبى وليس عن أى طريق آخر. فيجب علينا أن نفعل أكثر مما نقول به لاستخراج الكنوز الكامنة فى مثل هذه المعرفة الشعبية فى جميع أنحاء العالم(١٣).

وينطبق الشىء نفسه على التنبؤ بالطقس فى وادٍ قريب من الأورينوكو(١٤): إذ من الممكن تماماً أن شعوب ما قبل عصر الصناعة قد لاحظت، عبر آلاف السنين، جوانب من الانتظام، ومؤشرات إنذارية وعلاقات السبب والمُسبِّب فى مكان جغرافى معين يجهله أساتذة الأرصاد والمناخ فى إحدى الجامعات البعيدة جهلاً تاماً. ولكن لا يتبع هذا أن الشامانات فى مثل تلك الثقافات قادرون على التنبؤ بالطقس فى باريس أو طوكيو، ناهيك عن التنبؤ بمناخ الكرة الأرضية.

فهناك أنواع من المعرفة الشعبية سليمة صحيحة ولا تُقدر بثمن. وثمة أنواع أخرى، هى على أحسن تقدير مجازية أو مجرد ثرثرة على الورق. فنعم للطب المنبثق من الخبرة البشرية ولا للطبيعة الفلكية فى إطار المعرفة الشعبية. وصحيح تماماً أن جميع المعتقدات وجميع الأساطير جديرة بالاستماع إليها باحترام. وليس من الصحيح أن جميع المعتقدات الشعبية تتساوى من حيث الصحة مادمنا لا نتكلم عن تهيؤ عقلى داخلى وإنما نتكلم عن فهم الواقع الخارجى.

لقد ظل العلم، لعدة قرون، هدفاً لاتجاه هجومى يمكن تسميته بمعاداة العلم an-tiscience بدلاً من تسميته بالدجلنة. ويذهب الجدل هذه الأيام إلى أن العلم والدراسة الأكاديمية، بصفة عامة، مُغاليان فى الذاتية. بل ويزعم البعض أن العلم ذاتى تماماً كما هو حال التاريخ History، على حد قولهم. فالتاريخ، يُكْتب بصفة عامة بمعرفة المنتصرين لتبرير أعمالهم، ولإثارة الحماس الوطنى، ولقمع المطالب المشروعة للمنهزمين. وحين يكون هناك وقت لا يحدث فيه انتصار حاسم وكاسح، فإن كلاً من الجانبين يكتب روايات تمجيدية لما حدث بالفعل. فالكتابات التاريخية الإنجليزية تُوبِّخ

الفرنسيين، والعكس بالعكس؛ وحتى وقت قريب، كانت كتب التاريخ فى الولايات المتحدة تتجاهل سياسات هى فى حكم الأمر الواقع سياسات مجال حيوى (ليبنسراوم)[١٥] وإبادة موجهة للأمريكيين الأصليين؛ وكُتُب التاريخ اليابانية التى تتحدث عن الأحداث التى أدت إلى الحرب العالمية الثانية تُقلل من الفظائع اليابانية، وتوحى بأن غرضهم الرئيسى كان غيريًا ويستهدف تحرير شرق آسيا من الاستعمار الأوروبى والأمريكى؛ كما أكد المؤرخون النازيون، أن بولندا التى تم غزوها عام ١٩٣٩ هاجمت ألمانيا بكل قسوة ودون استفزاز؛ وادعى المؤرخون السوفيت أن القوات السوفيتية قمعت الثورة المجرية عام ١٩٥٦ والثورة التشيكية عام ١٩٦٨ لأن ذلك كان نتيجة مطالبة شعبية عامة فى الأمتين المغزوتين وليس بسبب الحكام الألعوبة العملاء للسوفيت؛ كذلك تميل كتب التاريخ البلجيكية إلى الاستخفاف بالفظائع التى ارتُكِبَت حين كانت الكونغو مقاطعة مملوكة ملكية خاصة لملك بلجيكا؛ ومن الغريب أن المؤرخين الصينيين يتغافلون، ويا للعجب، عن عشرات الملايين من القتلى الذين أوقعتهم «الوثبة الكبرى إلى الأمام» التى قادها ماو تسى تونج؛ ولَكَم جادل الناس من فوق المنابر وفى المدارس - فى المجتمعات المسيحية التى امتلكت الرقيق - بأن الله يغفر بل يرضى عن الاسترقاق. لكن الساسة المسيحيين الذين أعتقوا عبيدهم فى معظم الأحيان صامتون بشأن هذا الموضوع[١٦]؛ تماماً كما هو الحال حينما يرفض مؤرخ لامع واسع الانتشار ومتزن مثل إدوارد جيبون Edward Gibbon، يرفض مقابلة بنجامين فرانكلين حين يجدان نفسيهما فى المنزل الريفى الإنجليزى نفسه؛ بسبب عدم رضى الأول عن الثورة الأمريكية. (فى ذلك الوقت، تطوع فرانكلين بتقديم مصادر علمية لجيبون إذا ما تحول من اضمحلال وسقوط الإمبراطورية الرومانية[١٧] إلى اضمحلال وسقوط الإمبراطورية البريطانية، وهو التحول الذى كان فرانكلين واثقاً من أنه وشيك الوقوع. ولقد كان فرانكلين على صواب بخصوص الإمبراطورية البريطانية، غير أن جدوله الزمنى كان مُبكراً بحوالى قرنين).

وهذه الكتابات التاريخية كان يقوم بكتابتها عادةً أكاديميون محل إعجاب، وغالباً ما كانوا من أعمدة المؤسسة الحاكمة. وكانت المعارضة المحلية لا تلقى سوى القليل من الاهتمام، والموضوعية يضحى بها فى سبيل خدمة الأهداف العُليا. وانطلاقاً من هذه الحقيقة المؤسفة، جنح البعض إلى حد الاستنتاج بأنه لا يوجد شىء اسمه التاريخ، ولا

توجد إمكانية لإعادة بناء الأحداث الفعلية؛ وأن كل ما لدينا لا يعدو أن يكون تبريرات ذاتية مُنحازة؛ وأن هذا الاستنتاج يمتد من التاريخ إلى جميع نواحى المعرفة، بما فى ذلك العلم.

ومع ذلك، فمَنْ ذا الذى يُنكر أنه كانت هناك تتابعات فعلية للأحداث التاريخية لها خيوطها السببية الحقيقية، حتى إذا كانت قدرتنا على إعادة تركيبها فى نسيجها التام قدرة محدودة، وحتى إذا انجرفت الإشارة فى محيط من ضوضاء تهنئة الذات؟ لقد كان خطر الذاتية والتحامل ظاهراً منذ بداية التاريخ. فقد حذرنا ثيوكيديد[١٨] منهما. وكتب شيشيرون[١٩] يقول:

«القانون الأول يتمثل فى ألا يتجاسر المؤرخ قط على تدوين ما هو زائف؛ والقانون الثانى يتمثل فى ألا يتجاسر على إخفاء الحقيقة قط، أمَّا القانون الثالث فيتمثل فى ألا يتطرق الشك فى وجود شىء من المُحاباة أو التحامل فى عمله».

وفى كتاب بعنوان «كيف ينبغى كتابة التاريخ»[٢٠] ـ نُشِرَ عام ١٧٠م ـ يُنادى لوشيان الشاميشاطى Lucian of Samosata قائلاً: «يجب أن يكون المؤرخ غير هياب، وأن يكون غير قابل للإفساد، كما يجب أن يكون رجلاً مستقلاً ومُحبّاً للصراحة والصدق».

ومن مسئولية المؤرخين المتمتعين بالنزاهة أن يحاولوا إعادة تركيب هذا التتابع الفعلى للأحداث، مهما كان ذلك مثبطاً للهمَم أو مُزعجاً. فالمؤرخون يتعلمون كبت حنقهم الطبيعى إزاء الإهانات التى توجه لأممهم، وأن يعترفوا، متى كان ذلك مُلائماً، بأن زعماءهم القوميين ربما ارتكبوا جرائم بشعة. وقد يكون عليهم مراوغة الوطنيين الغاضبين باعتبارهم خطرًا على المهنة (مهنة التأريخ). إذ إنهم يعرفون أن روايات الأحداث قد مرت خلال مُرشحات بشرية متحيزة وأن المؤرخين أنفسهم لديهم نقاط تحيزهم. والذين يريدون أن يعرفوا ماذا حدث بالفعل سوف يكونون على علم كامل بآراء المؤرخين فى الأُمم الأخرى التى كانت، فى وقت ما، مُعادية. وكل ما يمكن أن نأمل فيه هو الوصول إلى مجموعة من التقديرات التقريبية المتعاقبة: ولا يتحسن فهمنا للتاريخ سوى عن طريق الخُطى البطيئة، وأيضاً عن طريق تحسين فهم الذات.

وثمة شىء مُشابه يصدق فى مجال العلم. فنحن لدينا نواحى انحيازنا؛ إذ إننا نتنفس التحاملات السائدة من البيئة المحيطة بنا شأننا شأن أى شخص آخر. ففى

بعض المناسبات، أعطى العلماء المساندة والتأييد لتشكيلة من المذاهب الهدامة بما فى ذلك «التفوق» المفترض لإحدى الجماعات العرقية أو الجنسية على جماعة أخرى وذلك بناءً على قياسات حجم المخ أو نتوءات الجمجمة أو اختباراتِ نسبة الذكاء. كما أن العلماء يُحجمون غالباً عن الإساءة إلى الأغنياء والأقوياء. ومن آن لآخر، يقترف القليل منهم الغش والسرقة. لقد عمل بعضهم مع النازيين، وقد فعل الكثيرون منهم ذلك دون أثر للندم الأخلاقى. كذلك يظهر العلماء مواقف انحياز ترتبط بالنعرات القومية لدى البشر، كما ترتبط بما لدينا من جوانب قصور فكرى. وكما سبق أن ناقشت، فالعلماء مسئولون أيضاً عن أنواع التكنولوجيات القاتلة التى يخترعونها أحياناً عن عمد، وأحياناً لا يكونون حذرين بالقدر الكافى من تأثيراتها الجانبية غير المقصودة. غير أن العلماء هم أيضاً الذين فى معظم مثل هذه الحالات، يدقون ناقوس الخطر لتنبيهنا إلى ما يحيق بنا من أخطار.

فالعلماء يقعون فى الأخطاء. وبناءً على ذلك، فإن من بين مهام العلماء التعرف على جوانب ضعفنا، وأن يقوموا بدراسة أوسع مدى ممكن من الآراء، وأن يكونوا قُساة فى نقدهم للذات. فالعلم مشروع جماعى تسير فيه آلية اكتشاف الخطأ سيراً يسيراً فى أغلب الأحوال. ويتمتع العلم بميزة طاغية على التاريخ، لأننا فى حالة العلم يمكننا إجراء التجارب. أمَّا إذا لم تكن مُتيقّناً من المفاوضات التى أدت إلى إبرام معاهدة باريس عام ١٨١٤ / ١٨١٥، فإن إعادة الأحداث اختيار غير مُتاح، ولا يمكنك سوى التنقيب عن السجلات القديمة. بل لا يمكنك أن تُقدم أسئلة للمشاركين، فهم جميعاً قد ماتوا.

أمَّا فى العلم، فيمكنك إزاء الكثير من الأسئلة إعادة الحدث لأى عدد من المرات تشاء، والقيام بدراسته بطرق جديدة، واختبار مجال جديد من الافتراضات البديلة. وحين يتم اختراع وسائل جديدة، يمكنك إجراء التجربة مرة أخرى ورؤية ما سوف تُسفر عنه حساسيتك المطورة. أمَّا فى تلك العلوم التاريخية، حيث لا يمكنك ترتيب إعادة الأحداث، فبإمكانك دراسة الحالات المتصلة بها، والبدء فى التعرف على مكوناتها المشتركة. ونحن لا نستطيع أن نجعل النجوم تنفجر حسب ما يحلو لنا، ولا يمكننا إعادة تطوير حيوان ثديى من خلال المحاولات الكثيرة المتكررة. غير أننا نستطيع أن نُحاكى جانباً من طبيعة (فيزياء) انفجار المستعرات supernova الكبيرة

فى المعمل، كما يمكننا أن نُقارن بتفاصيل مُذهلة، التعليمات الوراثية الخاصة بالثدييات والزواحف.

وأحياناً يتردد أيضاً الزعم بأن العلم اعتباطى وغير عقلانى شأنه شأن جميع المزاعم الأخرى حول المعرفة؛ أو أن العقل نفسه إن هو إلاَّ وهم. وللثورى الأمريكى إيثان ألين Ethan Allen ـ قائد حركة «فتية الجبل الأخضر» أثناء قيامهم بالاستيلاء على حصن تيكونديروجا[٢١] Fort Ticonderoga ـ كلمات فى هذا الصدد:

«إن على أولئك الذين يقولون بعدم صلاحية العقل أن يتدبروا بجدية، أيجادلون ضد العقل بواسطة العقل أم بدونه؛ فإذا كانوا يفعلون ذلك بواسطة العقل، فهم إذن يُرسِّخون المبدأ الذى يسعون لتدميره. أمَّا إذا كانوا يُجادلون بغير العقل (وهو ما يتحتم أنهم يفعلونه ليكونوا مُنسجمين مع أنفسهم) فهم بذلك بعيدون عن الوصول إلى الإقناع العقلى، كما أنهم غير جديرين بالجدل العقلى معهم».

ويمكن للقارئ أن يحكم على ما لهذه الحجة من عُمق.

كل من يشهد تقدم العلم، يرى بشكل مباشر أن هناك تحاملاً شخصياً قوياً على العلم – فهناك دائماً نفر من الناس ـ مدفوعين بمجرد الدهشة وقدر كبير من النزاهة، أو مدفوعين بالإحباط الناتج عن عدم كفاية المعرفة القائمة، أو لمجرد أنهم متكدرون من أنفسهم لما تصوروه من انعدام قدرتهم على فهم ما يستطيع الجميع فهمه ـ يشرعون فى إلقاء الأسئلة الرئيسية المدمرة. وتصمد بعض الشخصيات السامية وسط هذا الخِضَمّ المائج من الغيرة والطموح والغيبة وقمع الرأى المخالف والأفكار العبثية. وفى بعض المجالات ـ المجالات وافرة العطاء ـ يُصبح مثل هذا السلوك هو القاعدة تقريباً.

وأظن أن كل هذا الاضطراب الاجتماعى والضعف الإنسانى يُساعد مشروع العلم. فهناك إطار مستقر يستطيع داخله كل عالم أن يثبت أن الآخر على خطأ ويتأكد من أن الجميع قد عرفوا ذلك. وحتى إذا كانت دوافعنا دنيئة، فإننا نعثر بالمصادفة على شىء جديد.

ذات مرة أَسَرَّ إلىَّ العالم الأمريكى هارولد س. يورى Harold C.Urey الحاصل على جائزة نوبل فى الكيمياء، قائلاً إنه كلما تقدم فى السن (وكان فى ذلك الوقت فى

السبعينيات من العمر)، واجه جهوداً مُنسقة متزايدة لإثبات أنه على خطأ. ووصف ذلك بالعَرَض المُصاحب لـ "أسرع مسدس فى الغرب": ذلك أن الشاب الذى يستطيع أن يفوق الرامى القديم فى سرعة سحبه لمسدسه يمكنه أن يرث صيته وما يظفر به من الاحترام. وزمجر قائلاً إن هذا يُثير الغضب، غير أن ذلك ساعد فى توجيه هؤلاء الشُبَّان المتحذلقين «البورمجية» إلى مجالات هامة للبحث، وهى مجالات لم يكونوا ليطرقوها من تلقاء أنفسهم.

وبما أن العلماء بشر، فهم أحياناً ينشغلون أيضاً فى الملاحظة الانتقائية: فهم يحبون تذكر تلك الحالات التى كانوا فيها على صواب وينسون تلك التى كانوا فيها على خطأ. ولكن فى الكثير من الأمثلة، يكون ما هو «خطأ» صحيحًا جزئياً، أو أنه يثير الآخرين كى يكتشفوا ما هو صحيح.

من أوفر علماء الطبيعة الفلكية فى زماننا إنتاجاً فريد هويل Fred Hoyle، فهو مسئول عن إسهامات ضخمة فى فهمنا لنشأة وتطور النجوم ولتخليق العناصر الكيميائية وللأمور الكونية وللكثير غير ذلك. وأحياناً كان يُقال إنه على صواب قبل أن يصل أى شخص آخر إلى مجرد التفكير فى أن هناك شيئًا ما يحتاج إلى التفسير. وأحياناً كان يُقال إنه على خطأ ـ لكونه مثيرًا للاستفزاز، ولاقتراحه بدائل شنيعة يشعر المراقب ومُجْرِى التجارب إزاءها أنه مضطر إلى التثبت من صحتها. وكانت الجهود الانفعالية والمنسقة لإثبات «خطأ» فريد تفشل أحياناً، وأحياناً أخرى كانت تنجح. وكل من هذه الحالات تقريباً كانت تدفع حدود المعرفة إلى الأمام. وحتى هويل، فى أكثر أقواله إثارة للحنق ـ كقوله مثلاً بأن فيروسات الأنفلونزا وفيروسات الإيدز قد سقطت على الأرض من المُذنَّبات، وأن حبات الغبار بين النجمية إن هى إلا بكتريا ـ أسهم فى تحقيق خطى تقدم هامة فى مجال المعرفة (رغم أنه اتضح فيما بعد عدم وجود أية أدلة تؤيد هذه الظنون بالذات).

قد يكون من المفيد، أن يقوم العلماء من وقتٍ لآخر، بإعداد قائمة بأخطائهم. فذلك قد يلعب دوراً رائداً فى إنارة سبيل العلم ونزع الصِّبْغة الأسطورية عنه، وكذلك فى تنوير العلماء الشباب. ذلك أنه حتى يوهان كيبلر وإسحق نيوتن وتشارلز داروين وجريجور مندل وألبرت أينشتاين ارتكبوا أخطاء جوهرية. غير أن مشروع العلم يقوم بترتيب الأشياء بحيث تكون الغلبة للعمل الجماعى. فما قد يغيب عن أحدنا، حتى ولو

كان أكثرنا لمعاناً، قد يكتشفه ويُصححه واحد آخر منا حتى لو كان أقلنا شهرة ومقدرة.

فى كُتُب سابقة لى كنت أميل، أنا شخصياً، إلى سرد بعض المناسبات التى كنت فيها على صواب. فدعونى هنا: أذكر بضع حالات كنت فيها على خطأ: ففى الوقت الذى لم تكن فيه أية سفينة فضاء قد ذهبت بعد إلى كوكب الزهرة، ظننت فى البداية أن الضغط الجوى كان يفوق الضغط الجوى على الأرض بعدة مرات، بدلاً من عشرات كثيرة من المرات. وكنت أظن أن سحب الزهرة مكونة أساساً من الماء، واتضح أن نسبة الماء فيها ٢٥ فى المائة فقط. وكنت أظن أنه قد توجد تراكيب لوحية فى قشرة المريخ[٢٢] plate tectonics ، بينما الأرصاد المأخوذة عن قُرب التى قامت بها سفن الفضاء لا تُبيِّن الآن أى أثر تقريباً لوجود مثل هذه التراكيب اللوحية. وكنت أظن أن درجات الحرارة المائلة للارتفاع المُصاحبة للأشعة تحت الحمراء الصادرة عن القمر «تيتان»[٢٣] قد تكون راجعة إلى تأثير احتباس حرارى ضخم هناك؛ فيتضح أن السبب فيها انعكاس حرارى يحدث من طبقة الستراتوسفير[٢٤]. وقبل أن تشعل العراق حقول النفط الكويتية فى شهر يناير ١٩٩١، حذرت من أن قدراً كبيراً من الدخان قد يعلو بحيث يؤثر على الزراعة فى قسم كبير من جنوب آسيا؛ وكما بيَّنت الأحداث، كان الجو شديد السواد ظهراً وانخفضت درجات الحرارة بواقع ٤ـ ٦ درجات مئوية فوق الخليج العربى، ولكن لم يصل الكثير من الدخان إلى ارتفاعات طبقة الستراتوسفير ونجت آسيا. ذلك أنى لم أُركِّز، بالقدر الكافى، على عدم يقين الحسابات[٢٥].

وللعلماء أساليب تأملية تختلف باختلافهم، فالبعض منهم يكونون أكثر حذراً من غيرهم. فطالما كانت الأفكار الجديدة قابلة للاختبار، وطالما كان العلماء أقل تحجراً فلا ضرر هنالك؛ بل إن قدراً كبيراً من التقدم يمكن إحرازه فى واقع الأمر. ففى الأمثلة الأربعة التى ذكرتها والتى كنت مُخطئاً فيها، كنت أحاول فهم عالم قصى بواسطة بضعة مفاتيح رغم عدم وجود أبحاث دقيقة تقوم بها إحدى سفن الفضاء. إذ إنه فى المسار الطبيعى لاستكشاف الكواكب يتوارد المزيد من البيانات، ونجد جيشاً من الأفكار القديمة قد أجهزت عليه مدفعية ثقيلة من الحقائق الجديدة.

لقد انتقد علماء ما بعد الحداثة الفلك الذى نادى به كيبلر لأنه انبثق عن آرائه التوحيدية الدينية المنتمية للعصور الوسطى؛ كما انتقدوا بيولوجيا داروين التطورية

لأن الحافز من ورائها كان الرغبة فى تخليد الطبقة الاجتماعية الممتازة التى نشأ منها، أو لتبرير ما زعم عنه من إلحاده السابق؛ وهكذا. وبعض هذه المزاعم عادلة، وبعضها الآخر ليس كذلك. ولكن ما أهمية صور التحيُّز والأمزجة الانفعالية التى يجلبها العلماء لدراساتهم، طالما كانوا ملتزمين بالأمانة وطالما كان هناك آخرون لهم ميول مختلفة يتفحصون النتائج التى يتوصل إليها هؤلاء العلماء؟ من المُفترض أنه لن يُجادل أحد مدعياً أن وجهة النظر المحافظة حول مجموع العددين أربعة عشر وسبعة وعشرين تختلف عن وجهة النظر الليبرالية، أو فى أن الدالة[٢٦] الرياضية التى مُشتقَّتها الدالة الأُسيَّة فى نصف الكرة الشمالى يمكن أن تكون لها مُشتقة أخرى فى نصف الكرة الجنوبى. ويمكن تمثيل أية دالة دورية منتظمة بدقة اختيارية بإحدى سلاسل فورييه، فى الرياضيات الإسلامية كما فى الرياضيات الهندوسية.

كذلك فإن العمليات الجبرية غير التبديلية (حيث أ × ب لا تُساوى ب × أ) متسقة مع ذاتها ولها لدى المتكلمين باللغات الهندوأوروبية المعنى نفسه لدى المتكلمين بالفينوأوجرية[٢٧]. ويمكن إكبار الرياضيات أو تجاهلها، غير أنها صحيحة بالدرجة نفسها فى كل مكان ـ بغض النظر عن العِرْق أو الدين أو الثقافة أو اللغة أو الأيديولوجية.

أمَّا إذا توجهنا نحو الطرف العكسى، فسوف نجابه بأسئلة حول ما إذا كانت التعبيرية التجريدية يمكن أن تكون فناً «عظيما» أو أن موسيقى الراب rap موسيقى «عظيمة»؛ وما إذا كانت مكافحة التضخم أهم أم مكافحة البطالة؛ وما إذا كانت الثقافة الفرنسية أرقى من الثقافة الألمانية؛ وما إذا كان الحظر ضد جرائم القتل يجب أن ينطبق على الدولة الأُمة nation-state. هاهنا تكون الأسئلة مُبسطة تبسيطاً زائداً، أو يكون التقسيم الثنائى زائفاً، أو تكون الإجابات قائمة على افتراضات غير معبر عنها. وهنا، من الممكن جداً لمواقف التحيز المحلية أن تُحدد الإجابات.

فأين يقع العلم فى هذا التيار الذاتى المتصل الذى يبدأ من الاستقلال التام تقريباً من المعايير الثقافية، إلى الاعتماد عليها اعتماداً كلياً تقريبًا؟ ورغم أنه سوف تنشأ بالتأكيد مسائل من قبيل التحيز والنعرة الثقافية، ورغم أن مضمونها يتم تهذيبه باستمرار، فمن الواضح أن العلم أقرب إلى الرياضيات بكثير منه إلى الموضة. والزعم القائل إن اكتشافات العلم اعتباطية ومتحيزة على وجه العموم، زعم ليس منحرفاً فحسب، بل ومُخادع مُغرِّر.

فى كتاب «المقولة الصادقة فى التاريخ»[٢٨] الصادر عام ١٩٩٤، نجد المؤرخين جويس أبلباى، ولين هانت، ومارجريت جيكوب، ينتقدون إسحق نيوتن قائلين: يُقال إنه رفض الموقف الفلسفى لديكارت لأنه قد يتحدى الديانة التقليدية ويؤدى إلى الفوضى الاجتماعية ويشيع الإلحاد. ولا ترقى مثل هذه الانتقادات إلا إلى اتهام العلماء بأنهم بشر. ومن الطبيعى أنه كان حَرِيًّا بمؤرخ الفكر أن يهتم بالكيفية التى لقى بها نيوتن المقاومة من التيارات الفكرية فى زمانه؛ غير أن هذا لم يكن له سوى قليل الأثر على مصداقية القضايا التى طرحها، فلكى تلقى قبولاً عاماً، عليها أن تكفل الإقناع للمُلحدين والمؤمنين بالله على السواء. وهذا هو بالضبط ما حدث.

كذلك تزعم أبلباى وزملاؤها أن داروين «حين وضع نظريته الخاصة بالتطور كان مُلحداً ومادياً» ويوحون بأن نظرية التطور كانت نتاج جدول أعمال إلحادى مزعوم. ولقد خلطوا فى يأس بين السبب والنتيجة، إذ كان داروين على وشك أن يكون قساً فى كنيسة إنجلترا حين سنحت له فرصة الإبحار على سفينة صاحبة الجلالة المُسماة بيـــجل Beagle، وكانت أفكاره الدينية، كما وصفها بنفسه، فى ذلك الوقت شديدة التقليدية. إذ وجد أن كل مادة فى العقيدة الأنجليكانية قابلة للاعتقاد بالكامل. ومن خلال بحثه فى الطبيعة عن طريق العلم تطرق إلى ذهنه شيئاً فشيئاً أن جانباً ـ على الأقل ـ من عقيدته الدينية زائف. وهذا هو السبب الذى جعله يُغير آراءه الدينية. وتُبدى أبلباى وزملاؤها الفزع من وصف داروين «للأخلاقيات المُنحطة لدى الهمج..» وعدم كفاية قدرتهم على التفكير العقلى... وقدرتهم الهزيلة على التحكم فى الذات... والآن، فإن الكثير من الناس يشعرون بالصدمة بسبب عنصريته». غير أنه لم تكن هناك أية عنصرية على الإطلاق فى تعليقات داروين، على حد علمى. إذ كان يُلمح إلى سكان تييرا دِلْ فويجو، الذين يُعانون من ندرة طاحنة فى الغذاء فى أكثر مقاطعات الأرجنتين جدباً وقُرباً من القارة القطبية الجنوبية. وحين وصف امرأة من أمريكا الجنوبية ذات أصل أفريقى ألقت بنفسها إلى الموت بدلاً من الاستسلام للرق، قال إنه ما من شىء سوى التحامل يجعلنا نحجم عن رؤية تحديها فى الضوء البطولى نفسه الذى ننظر به إلى فعل مُشابه تقوم به ربة أسرة رومانية نبيلة. ولقد ألقى به هو نفسه الكابتن فيتزورى من السفينة بيجل بسبب معارضته المتشددة لعنصرية الكابتن. إذ كان داروين يفوق جميع معاصريه فى هذا الخصوص.

ولكن حتى إذا لم يكن داروين كذلك، فكيف يؤثر هذا فى صدق أو زيف الانتخاب الطبيعى؟ لقد كان توماس جيفرسون وجورج واشنطون يملكون العبيد، كما لم يكن ألبرت أينشتاين وموهانداس غاندى أزواجاً وآباءً مشهوداً لهم بالكمال. والقائمة لا نهاية لها. فنحن جميعاً لنا نقاط ضعفنا، كما أننا أبناء زماننا. فهل من العدل الحكم علينا بمقاييس المستقبل غير المعروفة بعد؟ ذلك أن بعض عادات عصرنا سوف تُعد ولاشك همجية من وجهة نظر الأجيال القادمة ـ وربما كان منها مثلاً إصرارنا على أن ينام الأطفال الصغار وحتى الرُّضَّع وحدهم بدلاً من أن يناموا مع والديهم؛ أو إثارة المشاعر القومية كوسيلة للحصول على قبول الشعب والوصول لمناصب سياسية عُليا؛ أو السماح للرشوة والفساد بأن يكونا طريقة حياة؛ أو تربية الحيوانات الأليفة؛ أو أكل الحيوانات وحبس قرود الشمبانزى؛ أو تجريم استخدام البالغين للمستحضرات التى تبعث على النشوة أو السماح لأطفالنا بأن يشبُّوا وهم جهلاء.

حين ننظر نظرة استرجاعية من آنٍ لآخر، فسوف نجد شخصاً متفرداً فى هذا الصدد. وفى تقديرى أن الثورى الأمريكى المولود فى إنجلترا توماس بين Thomas Paine نموذج لهذا النمط من الناس، إذ كان سابقاً لعصره إلى حدٍ بعيد. ذلك أنه عارض بشجاعة كُلاً من النظام الملكى والأرستقراطية والعنصرية والرق والخرافات والتفرقة بين الجنسين، فى عصر كانت فيه كل هذه الأشياء تُشكل الحكمة التقليدية. وكان لا يهتز فى نقده للديانة التقليدية، إذ كتب فى «عصر العقل» قائلاً:

«حينما نقرأ القصص الإباحية وأعمال الإغواء الشهوانى والرغبة فى الانتقام التى لا تلين، التى يمتلئ بها نصف الكتاب المقدس، يكون من الأنسب أن نُطلق عليه كلمة الشيطان وليس كلمة الله. ذلك أنه ساعد على إفساد البشرية وجعلها قاسية النزعة». وفى الوقت نفسه، أظهر الكتاب أعمق التوقير لخالق الكون الذى قال بين إن وجوده يتجلى بمجرد نظرة خاطفة نلقيها على عالم الطبيعة. غير أن التنديد بقسم كبير من الكتاب المقدس مع الإيمان بالله بدا أمراً مستحيلاً بالنسبة لمعظم معاصريه. وهذا حدا بعلماء اللاهوت المسيحيين إلى الخلوص إلى أنه إما مخمور أو مجنون أو فاسد. ولقد منع العلاَّمة اليهودى ديفيد ليفى David Levi أبناء دينه من مجرد لمس الكتاب ناهيك عن قراءته.

وتَعَرَّض بين للكثير من المعاناة بسبب آرائه بما فى ذلك أنه أُلقِىَ به فى السجن بعد الثورة الفرنسية لأنه كان ثابتاً على المبدأ فى معارضته للطغيان مما جعله رجلاً عجوزاً ممروراً(٢٩).

صحيح أن النظرة الداروينية يمكن قلبها رأساً على عقِب وأنها أُسيء استخدامها بصورة فائقة الغرابة. إذ قد يُعلل زعماء اللصوص الجشعون ما قاموا به من ممارسات دموية عن طريق الاستشهاد بالداروينية الاجتماعية Social Darwinism؛ والنازيون وغيرهم من العنصريين قد ينادون «بالبقاء للأصلح» لتبرير الإبادة العنصرية. غير أن داروين لم يصنع جون د. روكفلر John D.Rockefeller أو أدولف هتلر. ولكن الطمع والثورة الصناعية، ونظام الاقتصاد الحر والفساد الحكومى الذى يتسبب فيه الأثرياء، كلها أمور كافية لتفسير رأسمالية القرن التاسع عشر.

كما أن النزعة العنصرية، والخوف من الأجانب، وتدرج الطبقات الاجتماعية، وكذلك التاريخ الطويل من مُعاداة السامية فى ألمانيا، ومعاهدة فرساى، وممارسات الألمان فى تنشئة الأطفال، والتضخم، والكساد، كل هذه الأشياء يبدو أنها تُفسر لنا صعود هتلر إلى السلطة. فأحداث مثل هذه تماماً أو مشابهة لها كان من الممكن أن تقع سواء أكان داروين موجوداً أم غير موجود. كما أن الداروينية الحديثة Modern Darwinism توضح غاية التوضيح أن الكثير من الخِصال غير المتسمة بالقسوة ـ والتى لا يعجب ببعضها أقطاب اللصوص والزعماء، كالغيرية والذكاء العام والتراحم ـ قد تكون هى مفتاح البقاء.

وإذا استطعنا فرض الرقابة على داروين، فما ضروب المعرفة الأخرى التى يمكننا فرض الرقابة عليها؟ ومَن الذى يقوم بالرقابة؟ أى من منا له القدر من الحكمة الكافى لمعرفة المعلومات والآراء التى يمكننا أن نتخلى عنها فى أمان؟ وأيها سوف يكون ضرورياً بعد عشر سنوات أو مائة أو ألف فى المستقبل؟ ومن المؤكد أننا نستطيع أن نُمارس بعض حرية الاختيار بالنسبة لأى أنواع الأجهزة والآلات والمنتجات التى يكون من المأمون أن نُطورها. بل ولابد لنا على أية حال أن نتخذ مثل هذه القرارات، لأننا ليس لدينا جميع الموارد التى تُمكننا من متابعة جميع التكنولوجيات الممكنة. ولكن الرقابة على المعرفة وإخبار الناس بما ينبغى أن يفكروا فيه، إنما هى المدخل إلى الهيمنة البوليسية على الفكر والحكومة السلطوية، والاتخاذ الأبله غير الكفء للقرارات والتدهور طويل المدى.

ويجد العقائديون المتحمسون والنظم السلطوية أنه من اليسير والطبيعى أن يفرضوا آراءهم وأن يقمعوا البدائل. فلقد ميَّز العلماء النازيون من أمثال عالم الطبيعة الحاصل على جائزة نوبل يوهان شتارك Johannes Stark بين «العلم اليهودى» الخيالى التصورى المشتمل على النسبية وميكانيكا الكم، وبين «العلم الآرى» العملى الواقعى. وإليك مثالاً آخر، فقد قال أدولف هتلر: «إن حقبة جديدة من التفسير السحرى للعالم آخذة فى النشوء. وهو تفسير يقوم على الإرادة لا على المعرفة. فليست هناك حقيقة بالمعنى الأخلاقى أو العلمى».

طار عالم الوراثة الأمريكى هيرمان ج. مولر Hermann J.Muller عام ١٩٢٢ _ كما روى لى بعد ذلك بثلاثة عقود ـ من برلين إلى موسكو فى طائرة خفيفة كى يشهد المجتمع السوفيتى الجديد بصورة مباشرة. ولابد أنه أحب ما رآه، لأنه ـ بعد اكتشافه أن الإشعاع يؤدى إلى حدوث الطفرات[٣٠] وهو اكتشاف كان مُقدراً له فيما بعد أن يجعله يفوز بجائزة نوبل – انتقل إلى موسكو للمساعدة فى تأسيس علم الوراثة الحديث فى الاتحاد السوفيتى. ولكن بحلول منتصف الثلاثينيات من القرن العشرين انتبه إلى الأمر مُشَعْوذ اسمه تروفيم ليسينكو Trofim Lysenko ثم فاز بتأييد حماسى من جانب ستالين. وزعم ليسينكو أن علم الوراثة (الذى كان يُطلق عليه أسماء مثل «المندلية Mendelism» و«الفايسمانية Weissmanism» و«المورجانية Morgan-ism»، تبعاً لأسماء بعض مؤسسى أفرع هذا العلم) له أساس فلسفى غير مقبول وأن علم الوراثة «الصحيح» فلسفياً ـ أى علم الوراثة الذى يدين بالطاعة للمادية الجدلية الشيوعية ـ يمكن أن يُعطى نتائج مختلفة جد الاختلاف. إذ يمكن لعلم الوراثة عند ليسينكو، أن يسمح ـ بصفة خاصة ـ بمحصول إضافى من القمح الشتوى، وهو خبر يلقى الترحيب من جانب اقتصاد سوفيتى يترنح تحت تأثير الزراعة الجماعية الإجبارية التى فرضها ستالين.

وكان دليل ليسينكو المزعوم موضع اشتباه إذ لم تكن هناك ضوابط تجريبية، كما أن استنتاجاته العريضة ارتطمت بِكَمٍّ ضخم من البيانات المتناقضة. ومع تنامى سلطة ليسينكو، زعم مولر بحرارة أن علم الوراثة الكلاسيكى الذى نادى به مندل ينسجم انسجاماً تاماً مع المادية الجدلية، أمَّا ليسينكو المؤمن بوراثة الصفات المُكتسبة[٣١]

والمُنكر للأساس المادى للوراثة، فكان «مثالياً» أو ما هو أسوأ من ذلك. وكان مولر يحظى بتأييد قوى من ن.أ. فافيلوف N.I.Vavilov الذى كان رئيساً للأكاديمية الزراعية لعموم الاتحاد السوفيتى.

وفى عام ١٩٣٦ ـ وكان ليسينكو قد أضحى رئيساً للأكاديمية الزراعية ـ ألقى مولر خطاباً مؤثراً أمام الأكاديمية اشتمل على هذه الكلمات:

«إذا كان المُمارسون البارزون سوف يؤيدون نظريات وآراء يعرف الجميع الآن أنها عبثية حتى أولئك الذين لا يعرفون سوى القليل عن علم الوراثة ـ أعنى آراء مثل تلك التى قدمها الرئيس ليسينكو وأولئك الذين يتبعون نهجه فى التفكير ـ إذن فالاختيار المُتاح أمامنا سوف يكون مماثلاً للاختيار بين السحر والطب، وبين التنجيم والفلك، وبين الخيمياء (أو السيمياء، وهى الكيمياء القديمة) وعلم الكيمياء».

فبدا هذا الحديث ـ فى بلاد تتسم بالاعتقال التعسفى والإرهاب البوليسى ـ مثالاً للنزاهة والشجاعة. وفى كتاب «قضية فافيلوف»، الصادر عام ١٩٨٤، يصف المؤرخ السوفيتى المُهاجر مارك بوبوفسكى Mark Popovsky هذه الكلمات قائلاً إنها كانت مصحوبة «بتصفيق مدوٍّ من القاعة بكاملها» ويذكرها كل شخص مازال على قيد الحياة ممن اشتركوا فى هذه الجلسة».

وبعد ذلك بثلاثة أشهر، زار مولر فى موسكو عالم وراثة غربى، وعبَّر عن دهشته من خطاب واسع الذيوع ويحمل توقيع مولر، يشجب سيطرة «المندلية الفايسمانية المورجانية» فى الغرب ويحث على مقاطعة المؤتمر الدولى القادم الخاص بعلم الوراثة. وبما أن مولر لم ير هذا الخطاب، ناهيك عن توقيعه له، فقد استنتج مولر الغاضب أن الخطاب عمل مُزوَّر ارتكبه ليسينكو، فكتب على الفور تنديداً غاضباً بليسينكو أرسله إلى صحيفة برافدا وبعث بنسخة منه بالبريد إلى ستالين.

فى اليوم التالى حضر فافيلوف إلى مولر فى حالة من الهياج وأخبره أنه ـ أى مولر ـ قد تطوع لتوه للخدمة فى الحرب الأهلية الإسبانية. ذلك أن الخطاب الذى كتبه مولر لبرافدا قد عرَّض حياته للخطر، فغادر موسكو فى اليوم التالى، وأفلت بالكاد كما قيل له فيما بعد من البوليس السرى (الـ NKVD). أمَّا فافيلوف، فلم يكن بمثل هذا الحظ، إذ هَلَك فى سيبيريا عام ١٩٤٣ .

قمع ليسينكو بلا رحمة علم الوراثة التقليدى فى ظل استمرار تأييد ستالين ومن بعده خروشوف. وفى أوائل الستينيات لم تكن بالكتب المدرسية الخاصة بعلم الأحياء سوى القليل من الكروموزومات وعلم الوراثة التقليدى. تماماً كما هو حال الكثير من الكتب المدرسية الأمريكية فى علم الأحياء، التى لا تحوى سوى القليل من موضوع التطور اليوم. غير أنه لم ينم محصول جديد من القمح الشتوى؛ وذهبت تعاويذ عبارة «المادية الجدلية» دون أن تسمع بها المادة الوراثية (الدنا DNA) للنباتات المستأنسة؛ وظلت الزراعة السوفيتية فى حالة من الركود؛ واليوم فإن روسيا المتقدمة بالنسبة للعالم فى الكثير من العلوم، ما تزال لهذا السبب ولأسباب أخرى متخلفة بشكل يائس فى البيولوجيا الجزيئية[٣٢] والهندسة الوراثية. ولم يتم التخلص من نزعة ليسينكو Ly-senkoism حتى عام ١٩٦٤، فى سلسلة من المناقشات والاقتراعات جرت فى الأكاديمية السوفيتية للعلوم، وهى إحدى المؤسسات القليلة التى حافظت على قدرٍ من الاستقلال عن زعماء الحزب والدولة. ولقد لعب عالم الطبيعة النووية أندرى ساخاروف دوراً رئيسياً فى هذا الموقف.

يميل الأمريكيون أن يهزوا رؤوسهم عجباً من التجربة السوفيتية. ذلك أن فكرة وجود أيديولوجية مُصدَّق عليها من الدولة أو وجود تحامل شعبى من شأنه تكبيل التقدم العلمى، يبدو أمراً لا يخطر بالبال. وقد ظل الأمريكيون لمدة مائتى عام يزهون بأنهم شعب عملى براجماتى (ذرائعى) غير عقائدى. ومع ذلك فقد ازدهرت الدجلنة السيكولوجية والأنثروبولوجية فى الولايات المتحدة ـ فى مسألة الجنس (العِرْق) على سبيل المثال. فَتَحْت قناع مبدأ «الخلقية»[٣٣] يتواصل بذل جهد جاد لمنع نظرية التطور ـ التى هى أقوى فكرة متكاملة فى علم الأحياء بأسره، والتى هى جوهرية للعلوم الأخرى ابتداء من الفلك إلى الأنثروبولوجيا ـ من أن تُدرس فى المدارس.

يختلف العلم عن الكثير من الأنشطة الإنسانية الأخرى وهذا الاختلاف لا يرجع، بالطبع، إلى أن ممارسيه متأثرون بالثقافات التى شبُّوا فيها، وليس راجعاً أيضاً إلى أنهم أحياناً يكونون على خطأ وأحياناً على صواب (فهذا عرض مشترك بين جميع الأنشطة الإنسانية) وإنما العلم يختلف من حيث رغبته القوية فى صوغ افتراضات يمكن اختبارها وفى سعيه إلى تجارب محددة تؤكد الأفكار أو تُنكرها، وفى حيوية نقاشه الجوهرى، وفى استعداده للتخلى عن أفكار اتضح أنها قاصرة. وإذا لم نكن على

وعى بنواحى عجزنا، وإذا لم نكن نبحث عن المزيد من البيانات، وإذا لم نكن على استعداد لإجراء تجارب مضبوطة، وإذا كنا لا نحترم الدليل، فلسوف يكون لدينا القليل جداً من قوة الدفع فى سعينا إلى الحقيقة. ويمكننا، عندئذ، من خلال الانتهازية والتخوف، أن ننجرف مع أية نسمة أيديولوجية دون أن يكون لدينا مثقال ذرة من قيمة دائمة نتشبث بها.

## الفصل الخامس عشر

# إغفاءة نيوتن

وقانا الله شر الرؤية القاصرة وشر إغفاءة نيوتن.

وليام بليك William Blake

من قصيدة يضمها خطاب إلى توماس بَتْس (١٨٠٢)

فى غالب الأحيان، يجلب الجهل الثقة، أكثر مما تفعل المعرفة.. فالذين يعرفون القليل، وليس من يعرفون الكثير، هم الذين يؤكدون بقوة أن هذه المشكلة أو تلك لن يحلها العلم أبداً.

تشارلز داروين،

فى مقدمة كتاب «أصل الإنسان»[١] (١٨٧١)

يبدو أن الشاعر الرسام الثورى ويليام بليك كان يعنى بـ «إغفاءة نيوتن» رؤية ضيقة من منظور علم الطبيعة عند نيوتن، وكذلك تحرر نيوتن (غير التام) من النزعة الصوفية. إذ كان بليك يظن أن الأفكار الخاصة بالذرات والجزيئات والضوء أفكار مثيرة للضحك، وأن تأثير نيوتن على جنسنا البشرى تأثير «شيطانى» إذ من بين الانتقادات الشائعة التى توجه للعلم أنه ضيق بأكثر مما يجب، وبسبب قابليتنا الواضحة للوقوع فى الخطأ يُسقط من اعتباره وبعيداً عن الحديث الجاد، مدًى واسعاً من الصور الباعثة على الأمل والأفكار المرحة، والنزعة الصوفية الجادة والعجائب التى تأخذ اللُّب، إذ لا يُسلِّم العلم ـ بدون دليل مادى ملموس ـ بالأرواح والنفوس والملائكة أو الشياطين أو الأشكال التجسدية لبوذا، كما لا يُسلِّم بوجود الزوار القادمين من الفضاء. فعالم النفس الأمريكى تشارلز تارت Charles Tart، الذى يعتقد أن الدليل على الحاسة السادسة دليل مقنع يكتب قائلاً:

«إن أحد العوامل الهامة فى شيوع «أفكار العصر الجديد» - حالياً - يتمثل فى رد الفعل ضد التأثيرات التى تُجرد الإنسان من إنسانيته وروحانيته فى النزعة العلمية scientism، وهى الاعتقاد الفلسفى (المتكر بقناع الموضوعية العلمية والمشفوع بالتشبث العاطفى للأصولية التى تولد من جديد) بأننا لسنا إلا كائنات مادية، ذلك أن الاعتقاد، بلا تفكير، فى أى شىء وكل شىء موسوم بأنه «روحى» أو «نفسى» أو يحمل شعار "العصر الجديد" لَهو بالطبع شىء أحمق؛ لأن الكثير من هذه الأفكار فى الحقيقة خاطئة مهما بدت نبيلة أو قادرة على الإلهام. ومن ناحية أخرى، فإن هذا الاهتمام بالعصر الجديد اعتراف مشروع ببعض حقائق الطبيعة البشرية، ذلك أن الناس قد مروا ومازالوا يمرون بخبرات تبدو «نفسية» أو «روحية».

ولكن لماذا ينبغى أن تتحدى الخبرات "النفسية" فكرة أننا خُلِقنا من مادة ولا شىء غير ذلك؟ لا يكاد يوجد شك، فى أنه فى الحياة اليومية، هناك وجود للمادة (وكذلك الطاقة) والدليل على ذلك، يملأ الدنيا حولنا. وعلى النقيض من ذلك، وكما سبق لى أن ذكرت، فإن الدليل على وجود شىء غير مادى يُسمى "الروح" أو "النفس" لهو موضع الكثير من الشك. ولا ريب أن لكل منا حياة داخلية ثرية، ومع ذلك، فإذا أخذنا تعقيدات المادة الشديدة فى الاعتبار فكيف لنا أن نُثبت أن حياتنا الداخلية لا ترجع كليةً للمادة؟ مع تسليمنا أن هناك الكثير فيما يتعلق بالوعى الإنسانى الذى لا نفهمه تمام الفهم، كما لا نستطيع بعد أن نُفسره فى نطاق علم بيولوجيا الأعصاب neurobiology. ذلك أن للبشر نواحى قصورهم وحدودهم، ولا يوجد من يفهم ذلك أفضل من العلماء، غير أن عدداً كبيراً من جوانب العالم الطبيعى التى كانت فى حكم المعجزة منذ بضعة أجيال فحسب أضحت الآن مفهومة فهماً دقيقاً بمعايير علمى الطبيعة والكيمياء. وعلى الأقل فإن بعض ألغاز اليوم سوف يحلها أحفادنا حلاً شاملاً، ولم يعد عدم قدرتنا - الآن - على التوصل إلى فهم تفصيلى لحالات الوعى المتغيرة، مثلاً، على ضوء كيمياء المخ، لم يعد هذا يعنى وجود «عالم للروح»، تماماً كما أن اتباع زهرة عباد الشمس للشمس فى مسارها عبر السماء كان يُعد دليلاً على معجزة بالمعنى الحرفى للمعجزات قبل أن نعرف شيئاً عن الانتحاء الضوئى phototropism والهرمونات النباتية.

وإذا لم يستجب العالم فى كافة المجالات لرغباتنا، أفهذا خطأ العلم، أم خطأ الذين يفرضون رغباتهم على العالم؟ فكل الثدييات - والكثير من الحيوانات الأخرى أيضاً - تمر بالانفعالات: كالخوف، والشهوة، والأمل، والألم، والحب، والكراهية، وحاجتها إلى القيادة. وقد يستغرق البشر بشكل أكبر فى التفكير فى المستقبل، غير أنه لا يوجد شيء فى عواطفهم وانفعالاتهم يجعلهم متفردين فى ذلك، ومن ناحية أخرى، لا يوجد نوع آخر يُمارس العلم بالقدر أو الجودة التى نمارسه نحن بهما، فكيف إذن يمكن للعلم أن يصبح «مجرداً من الأنسنة» dehumanizing؟

ومع ذلك فالأمر يبدو غير مُنصف: فبعضنا يموت جوعاً قبل أن يتعدى مرحلة الطفولة، بينما آخرون - بصدفة المولد - يحيون حياتهم فى بحبوحة من العيش والرغد، كما يمكن أن نولد لأسرة تُسيء للأطفال أو فى جماعة عرقية محتقرة أو يُقدر علينا أن نبدأ حياتنا بإعاقة أو تشوه ما بحيث نمضى فى الحياة بوصمة قد أُلصقَت بنا، ثم نموت، أليس كذلك؟ وهل يقتصر الأمر على نوم بلا أحلام وبلا نهاية؟ وأين العدل فى ذلك؟ ياله من مزيج من التجبر والقسوة والوحشية! أليس من حقنا الحصول على فرصة ثانية على قدم المساواة؟ وكم يكون الأمر أفضل لو أننا وُلِدْنا مرة أخرى فى ظروف تأخذ فى اعتبارها إلى أى حد أجدنا دورنا فى الحياة السابقة، مهما كان العالم يصمنا، أو إذا كان هناك أوان للحساب بعد أن نموت فمعنى هذا أننا إذا أحسنا السير بالشخصية التى مُنحْناها فى هذا العالم، وكنا مؤمنين وغير متكبرين وما إلى ذلك - فيجب أن نُجْزَى بأن نحيا فى بهجة وحبور حتى نهاية الزمان فى ملاذ دائم يعصمنا من الألم والاضطراب اللذين يتسم بهما هذا العالم. هكذا كان سيصير الأمر لو أن العالم كان مبنياً على أساس من إعمال الفكر ومُخططًا له مسبقاً ليصبح عادلاً. وهكذا كان سيصير الأمر لو أن أولئك الذين يُعانون من الألم والعذاب يتلقون العزاء الذى يستحقونه.

وعلى ذلك فالمجتمعات التى تحض على القناعة والرضاء بوضعنا الحالى فى الحياة انتظاراً للثواب بعد الممات، تميل إلى تطعيم نفسها ضد الثورة. وفوق ذلك، فإن الخوف من الموت - الذى يعد عاملاً مهيئاً فى النضال التطورى من أجل البقاء - هو عامل معاكس فى حالة الحرب. ذلك أن الثقافات التى تُبشر بنعيم فيما بعد الموت ينعم به الأبطال - أو حتى أولئك الذين اكتفوا بإنجاز ما أمرهم به أهل السلطة - قد يحصلون على ميزة تنافسية.

وهكذا فإن فكرة وجود جزء روحى فى طبيعتنا يخلد على الموت، وكذلك الظن بالحياة بعد الموت ربما يسهل على الأديان والأُمم ترويجها؛ ذلك أن هذه ليست من القضايا التى نتوقع موقفاً شكياً واسع النطاق حيالها، فالناس سوف يودون الإيمان بها حتى إذا كان الدليل عليها مُنعدماً. وصحيح، أن إصابات المخ يمكن أن تجعلنا نفقد حلقات هامة من ذاكرتنا، أو تحولنا من مجانين إلى بشر أسوياء مطمئنين أو العكس، كما يمكن للتغيرات فى كيمياء المخ أن تُقنعنا بوجود مؤامرة كبرى تُحاك ضدنا، أو تجعلنا نعتقد أننا نسمع صوت الله، غير أن مثل هذا الدليل الدامغ يشترط أن شخصيتنا وقسماتنا النفسية وذاكرتنا - وروحنا إن شئت - توجد فى مادة المخ، ومن السهل عدم التركيز عليها، من أجل إيجاد السُّبُل الممكنة لتجنب ثقل الدليل.

وطالما أن هناك مؤسسات اجتماعية قوية تصر على وجود حياة بعد الموت، فلا عجب فى أن يميل المعارضون إلى التفرق والهدوء والاستياء. وبعض الديانات الشرقية وديانات العصر الجديد وبعض المذاهب المسيحية، بالإضافة إلى الأفلاطونية، تقول إن العالم غير حقيقى، وإن المعاناة والموت والمادة نفسها مجرد أوهام، وإنه لا وجود حقيقى لشىء سوى «العقل»، وعلى النقيض من ذلك، فإن النظرة العلمية السائدة تنادى بأن العقل ما هو إلا كيفية إدراكنا لما يفعله المخ؛ بمعنى أنه خاصية من خواص مائة تريليون من الموصلات العصبية الموجودة فى المخ.

هناك رأى أكاديمى آخذ فى الذيوع بشكل غريب وله جذوره فى ستينيات القرن العشرين، يقول إن جميع وجهات النظر اعتباطية بالقدر نفسه وأنها أياً كانت «صادقة» أو «زائفة» فهى وهم. وربما كان هذا الرأى محاولة لقلب المائدة على العلماء الذين ظلوا لفترة طويلة يُجادلون فى أن النقد الأدبى والدين وعلم الجمال وقدر كبير من الفلسفة وعلم الأخلاق ما هى إلا آراء ذاتية لأنها لا يمكن التعبير عنها كما لو كانت نظرية فى الهندسة الإقليدية كما لا يمكن وضعها قيد الاختبار بالتجربة.

فهناك أناس يريدون لكل شىء أن يكون ممكنًا، وأن تكون حقيقته دامغة، ويشعرون أن تصوراتنا واحتياجاتنا تتطلب أكثر من ذلك القدر القليل نسبياً الذى يُعلمنا العلم أننا يمكن أن نكون على ثقة منه، ويتمادى الكثير من الزعماء الروحيين فى العصر الحديث - ومنهم الممثلة شيرلى ماكلين - إلى حد اعتناق الأناوحدية (الأنانة)[٢] وذلك للتأكيد على أن أفكارهم الحقيقة الوحيدة فيقولون بالفعل "أنا الله، وأعتقد حقاً أننا نخلق واقعنا" حتى إن ماكلين قالت لأحد المتشككين: «أظن أنى أخلقك -الآن- هاهنا».

فإذا حلمت أنى قد التقيت مرة أخرى مع والدٍ متوفًى أو ابن، فمنذا الذى يقول لى إن هذا لم يحدث حقاً؟ وإذا تصورت نفسى أطفو فى الفضاء وأنظر من علٍ إلى كوكب الأرض، فربما كنت حقاً هناك، فمن أولئك العلماء الذين لم يُشاركونى التجربة ثم يأتون لإبلاغى بأن الأمر برمته محله رأسى؟ وإذا كان دينى يُعلمنى أن كلمة الله المعصومة التى لا تبديل لها تقضى أن الكون عمره بضعة آلاف من السنين، فإن العلماء آثمون ومجردون من التقوى كما أنهم يرتكبون الخطأ حين يزعمون أن عمر العالم بضعة مليارات من السنين.

ومما يُثير الحنق، أن العلم يزعم لنفسه حق وضع حدود لما يمكننا أن نفعله، حتى من حيث المبدأ. فمنذا الذى يقول إننا لا نستطيع السفر بأسرع من الضوء؟ لقد اعتادوا أن يقولوا ذلك عن الصوت، ألم يفعلوا؟ ومنذا الذى سوف يمنعنا ـ إذا توافرت لنا الأدوات الفعالة حقاً ـ من قياس موضع الإلكترون وطاقة حركته فى آنٍ واحد؟ وإذا توافرت لنا المهارة الشديدة أفلا نستطيع أن نبنى جهازاً للحركة الدائمة «من النوع الأول» (أى جهاز يولِّد من الطاقة أكثر مما يُزودنا به)؟ أو جهاز حركة دائمة «من النوع الثانى» (أى من نوع لا يتوقف عن الحركة أبداً)؟ ومنذا الذى يتجاسر على وضع حدود لمقدرة الإنسان على الابتكار؟

وحقيقة الأمر أن الطبيعة تفعل ذلك، بل إن هناك بياناً شاملاً وموجزاً جداً لقوانين الطبيعة، وللكيفية التى يعمل بها الكون متضمناً فى مثل هذه القائمة من الأفعال المحظورة، ومن اللافت للنظر أن الدجلنة والخرافة تميلان إلى عدم الاعتراف بوجود أى قيود فى الطبيعة، وبدلاً من ذلك تعتبران «جميع الأشياء ممكنة»، وهما تعدان بميزانية إنتاج غير محدودة، مهما كثر عدد المرات التى خاب فيها رجاء مشايعيهما وأضحوا فريسة الخداع.

وثمة شكوى لها علاقة بما سبق: أن العلم بسيط العقل simple-minded للغاية واختزالى» للغاية؛ ويتصور بكل بساطة أنه فى الحساب الختامى لن يكون هناك سوى بضعة قوانين للطبيعة ـ وربما كانت قوانين بسيطة إلى حدٍ ما ـ هى التى تُفسر كل شىء، وأن دقة العالم المتقنة وجميع بلورات الثلج، ونسيج العنكبوت، والمجرات الحلزونية، وومضات البصيرة الإنسانية، كل هذه يمكن إخضاعها فى النهاية لمثل هذه القوانين، ويبدو أن هذه "الاختزالية reductionism" لا تعير احتراماً كافياً لما فى

الكون من تعقيد، فهى تبدو للبعض على أنها هجين غريب بين العجرفة والكسل الفكرى. أما إسحق نيوتن Isaac Newton الذى يراه نُقَّاد العلم مُجسداً لـ"الرؤية الأحادية المنفردة» فإن الكون يبدو بالنسبة له، وكأنه يسير بدقة الساعة، على وجه التحديد.

ذلك أن الحركات المدارية المنتظمة للكواكب حول الشمس أو القمر حول الأرض والتى يمكن التنبؤ بها كانت توصف بدرجة عالية من الدقة، أساساً بالمعادلة التفاضلية نفسها التى تتنبأ بأرجحة البندول أو تذبذب الزنبرك. واليوم لدينا ميل إلى الاعتقاد بأننا نحتل موقعاً فائقاً ومرموقاً، ومن ثم نميل إلى الإحساس بالشفقة إزاء النيوتونيين المساكين بسبب ما يتمتعون به من نظرة ضيقة للعالم؛ غير أنه داخل حدود معينة معقولة، فإن المعادلات التوافقية نفسها التى تصف آلية الساعة تصف حقاً حركة الأجرام الفلكية عَبْرَ الكون، وهذا تطابق بالغ وليس بالأمر الهيِّن.

بالطبع لا توجد تروس فى المجموعة الشمسية، كما أن الأجزاء المكونة لآلية الجاذبية الدقيقة لا تتلامس، ذلك أن الكواكب لها عموماً حركات أكثر تعقيداً من البندولات والزنبركات، كما أن نموذج آلية الساعة ينهار فى ظروف معينة: فعبر فترات طويلة من الزمن، يمكن لقوى الجاذبية الناجمة عن عوالم بعيدة ـ وهى قوى قد تبدو ضئيلة تماماً عبر بضعة مدارات ـ أن تتراكم ومن ثم يمكن لعالم صغير أن يجنح بصورة غير متوقعة عن مساره المعهود، وعموماً فإن شيئاً من قبيل الحركة الفوضوية chaotic motion معروف أيضاً فى عالم الساعات ذات البندول ـ فإذا أزحنا ثِقَل البندول ليبتعد أكثر من اللازم عن المستوى الرأسى فسوف تنشأ عن ذلك حركة قبيحة عنيفة، غير أن المجموعة الشمسية تضبط الزمن بشكل أفضل من أى ساعة ميكانيكية، بل إن فكرة ضبط الزمن كلها مُستمدة من مراقبة حركة الشمس والنجوم.

والحقيقة المدهشة أن رياضيات متشابهة تنطبق على الكواكب وعلى الساعات انطباقاً جيداً، ولم تكن هناك حاجة لأن يكون الأمر كذلك؛ فنحن لم نفرض هذا الترتيب على الكون، وإنما هذه حال الكون، فإذا كانت هذه اختزالية فليكن.

حتى منتصف القرن العشرين، ساد اعتقاد قوى ـ بين رجال اللاهوت، والفلاسفة والكثير من علماء الأحياء (البيولوجيا) ـ أن الحياة لا يمكن إخضاعها لقوانين علمى الطبيعة والكيمياء، وأن هناك «قوة حيوية vital force» و«كمال أول»[٣] أو «طاو»[٤] أو

«مــانا»[٥] يجعل الكائنات الحية تسير، وهو الذى أعطى الحيوية للحياة. وكان من المستحيل رؤية الكيفية التى تستطيع بها مجرد الذرات والجزيئات أن تكون مسئولة عن تشابك ورشاقة الكائن الحى وتناسب شكله مع وظيفته، فتم استدعاء ديانات العلم: فالله (أو الآلهة) قد نفث الحياة ومادة الروح فى المادة غير الحية. وحاول عالم الكيمياء جوزيف بريستلى Joseph Priestley فى القرن الثامن عشر، أن يجد "القوة الحيوية"؛ فوزن فأراً تماماً قبل موته وعقبه مباشرة، فحصل على الوزن نفسه. وفشلت جميع المحاولات المُشابهة، فلو كانت هناك مادة روح، فمن الواضح أنها لا وزن لها. ومعنى ذلك أنها لا تتكون من المادة.

ومع ذلك، فحتى الماديون البيولوجيون biological materialists كانت لهم تحفظاتهم، إذ إنه، ربما، لو لم توجد الأرواح فى النباتات أو الحيوانات أو الطحالب أو الميكروبات، فهناك أحد مبادئ العلم فى حاجة إلى الاكتشاف كى نفهم الحياة، وعلى سبيل المثال، فإن عالِم وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) البريطانى ج.س. هالدين (وهو بالمناسبة والد ج.ب.س. هالدين J.B.S Haldane) تساءل فى عام ١٩٣٢:

«ما التعليل المفهوم الذى يمكن للنظرية الميكانيكية للحياة mechanistic theory of life أن تقدمه فيما يتعلق بـ... الشفاء من المرض والجروح؟ إنها ببساطة، لا يمكنها أن تُقدم أى شىء على الإطلاق، فيما عدا أن هذه الظواهر مُعقدة جداً. ومن الغرابة أننا ـ حتى الآن ـ لا نستطيع فهمها. والشىء نفسه فيما يتعلق بظواهر التناسل المتصلة بها اتصالاً وثيقاً، وليس بمقدورنا مهما بلغ بنا الخيال أن نفهم تلك الآلية المُعقدة الدقيقة القادرة ـ كما هو حال الكائن الحى - على إكثار نفسها إلى ما لا نهاية غالباً».

ولكن لم تكد تمر بضعة عقود حتى تكفلت معارفنا بعلمى المناعة immunology والبيولوجيا الجزيئية molecular biology بالإيضاح التام لهذه الألغاز التى كانت فى الماضى مستغلقة على الأفهام.

إنى أذكر تماماً حين تم توضيح التركيب الجزيئى للدنا DNA وطبيعة الشفرة الوراثية لأول مرة فى الخمسينيات والستينيات، وكيف قام البيولوجيون الذين توفروا على دراسة كائنات حية كاملة باتهام الأنصار الجدد لعلم البيولوجيا الجزيئية بممارسة الاختزالية («بأنهم لن يفهموا ولو دودة بذلك الدنا الذى يُنادون به»)، وبالطبع، فإن

اختزال كل شىء إلى «قوة حيوية» ليس بأقل تمسكاً بالاختزالية، غير أنه من الواضح الآن أن كل صور الحياة على الأرض وكل كائن حى منفرد لديه معلوماته الوراثية المُشفرة فى أحماضه النووية ويستخدم بصفة أساسية كتاب الشفرة codebook نفسه لتنفيذ التعليمات الوراثية، ولقد تعلمنا كيف نقرأ الشفرة. ذلك أن العشرات القليلة نفسها من الجزيئات العضوية تستخدم مراراً وتكراراً فى علم الأحياء (البيولوجيا) للوصول إلى أكبر تنويعة من الوظائف. وقد تم تحديد المُوَرِّثات (الجينات) genes المسئولة بدرجة كبيرة عن التليف الحوصلى[٦] وسرطان الثدى، ولقد تم تحديد تسلسل درجات سلم المادة الوراثية (سلم الدنا)[٧] DNA ladder الخاصة بنوع من البكتريا اسمه العلمى "هايموفيليس انفلوينزى haemophilis infeluenzae"، وعددها ١,٨ مليون درجة تشمل ١٧٤٣ مورثاً (جيناً) وتم صوغ وصف تفصيلى بديع للوظائف المُحددة الخاصة بمعظم هذه الجينات؛ ابتداء من صنع وطى مئات الجزيئات المُعقدة، إلى توفير الحماية من الحرارة والمُضادات الحيوية، إلى زيادة معدل الطفور[٨]، إلى عمل نسخ مُطابقة من البكتيرة[٩] . كما أن الكثير من المجموعات الجينية genomes الخاصة بالكثير من الكائنات العضوية الأخرى (بما فى ذلك الدودة المستديرة ذات الاسم العلمى كاينورهابديتيس إليجانس caenorhabditis elegans) قد تم وضع خريطة لها الآن، لذا فعلماء البيولوجيا الجزيئية عاكفون على تسجيل تتابع ثلاثة مليارات من النيوكليوتيدات[١٠] التى تُحدد كيفية صنع كائن بشرى. وسوف يتم ذلك بعد عقد أو عقدين من الزمان[١١]. (ولا يبدو مؤكداً على وجه الإطلاق ما إذا كانت الفوائد ستزيد فى النهاية على المخاطر أم لا).

وقد تأكد الآن وجود علاقة التواصل بين الطبيعة النووية، والكيمياء الجزيئية، وقدس الأقداس المتمثل فى طبيعة التناسل والوراثة، ولسنا فى حاجة إلى استدعاء أى مبدأ جديد من مبادئ العلم، إذ يبدو الأمر وكأنه يوجد عدد صغير من الحقائق البسيطة التى يمكن استخدامها لفهم التعقيد الهائل وتنويعة الكائنات الحية، كما تعلمنا الوراثة الجزيئية ـ أيضاً ـ أن لكل كائن خصوصيته الذاتية).

والاختزالية قد استقرت على نحو أفضل فى الطبيعة والكيمياء، وسوف أصف فيما بعد التوافق غير المتوقع فى فهمنا للكهرباء والمغناطيسية والضوء والنسبية فى إطار

واحد، إذ قد عرفنا لعدة قرون أن حفنة من القوانين البسيطة نسبياً لا تُفسر فقط تشكيلة تبعث على الدهشة من الظواهر وإنما - أيضاً - تتنبأ بها كمياً وبدقة، ليس فقط على الأرض وإنما أيضاً فى أنحاء الكون برمته.

فنحن نسمع ـ على سبيل المثال من عالم اللاهوت لانجدون جيلكى فى كتابه «الطبيعة والواقع والمقدس»(١٢) ـ أن فكرة أن قوانين الطبيعة هى نفسها فى كل مكان إن هى إلا فكرة مُسبقة فرضها على الكون علماء عُرضة للخطأ كما فرضها وسطهم الاجتماعى. وهو يتوق إلى أنواع أخرى من "المعرفة" سليمة فى سياقاتها كحال العلم، غير أن نظام الكون ليس افتراضاً؛ بل حقيقة مرصودة، فنحن لا نتبين الضوء الصادر من الكوازارات quasars البعيدة إلا لأن قوانين الكهرومغناطيسية هى نفسها على بعد عشرة مليارات سنة ضوئية كما هى هنا على الأرض، كما أن أطياف هذه الكوازارات لا يمكن التعرف عليها إلا لأن العناصر الكيميائية نفسها موجودة هناك كما هى موجودة هنا، وكذلك لأن قوانين ميكانيكا الكم نفسها تنطبق هنا وهناك، وحركة المجرات تدور حول بعضها البعض تتبع الجذب النيوتونى المألوف، فعدسات الجاذبية(١٣) والتناقض فى سرعات دوران الثنائيات النجمية النابضة تكشف عن النسبية العامة فى أعماق الفضاء، وكان من الممكن أن نعيش فى كون بقوانين مختلفة فى كل قطاع منه، غير أن هذا لا يحدث، وليس من شأن هذه الحقيقة إلا أن تبعث فى النفس الرهبة والوجل.

ولربما عشنا فى كون لا يمكن فهم أى شىء فيه عن طريق بضعة قوانين بسيطة، فى كون يتعدى فيه تعقيد الطبيعة قدراتنا على الفهم، كون لا تنطبق فيه قوانين الأرض على المريخ، أو على كوازار بعيد، غير أن الدليل، وليس الأفكار المُسبقة، يثبت غير ذلك، ومن حُسن طالعنا أننا نعيش فى كون يمكن فيه إخضاع الكثير إلى عدد صغير من قوانين الطبيعة البسيطة نسبياً، وإلا كان من الممكن أن نفتقر إلى القدرة الفكرية على فهم العالم والإلمام به.

بطبيعة الحال قد نقع فى أخطاء حين نُطبق برنامجاً اختزالياً على العلم، إذ قد توجد ـ بقدر ما نعلم ـ جوانب لا يمكن إخضاعها لقوانين بسيطة نسبياً، ولكن، على ضوء الاستكشافات التى تمت فى القرون القليلة الماضية يبدو أن الشكوى من الاختزالية درب من البلاهة، فليست نوعاً من النقص، بل هى إحدى الانتصارات الرئيسية للعلم. ويبدو لى، أن مكتشفاتها منسجمة انسجاماً تاماً مع الكثير من الأديان

(مع أنها لا تُبرهن على صحة هذه الأديان)، لكن لماذا يجب أن تُفسر بضعة قوانين طبيعية بسيطة كل هذا القدر وتُحكم سيطرتها فى كل أنحاء هذا الكون الفسيح؟ أفليس هذا بالضبط ما يمكن أن تتوقعه من خالق للكون؟ فَلِمَ إذن يُعارض بعض المتدينين البرنامج الاختزالى فى إطار العلم، إلا إذا كان هذا ناتجًا عن حب فى غير محله للتصوف؟

لقد ظلت محاولات مصالحة الدين مع العلم ماثلة فى جدول الأعمال الدينية لعدة قرون ـ وعلى الأقل بالنسبة لأولئك الذين لم يصروا على حرفية الكتاب المُقدس أو القرآن دون إفساح السبيل للمجاز والاستعارة.

تتمثل أهم منجزات اللاهوت الكاثوليكى الرومانى فى «موجز اللاهوت Summa Theologica» و«الموجز ضد الأغيار Summa Contra Gentiles» تأليف القديس توما الأكوينى، فمن خِضَم الفلسفة الإسلامية الراقية التى هبطت على المسيحية[١٤] فى القرنين الثانى عشر والثالث عشر جاءت كتب الإغريق القدماء وبخاصة أرسطو، بل وكتب بحوث عارضة وكانت إنجازاً رفيعاً. فهل كان هذا العلم القديم يتماشى مع كلمة الله المُقدسة[١٥]؟ اضطلع توما الأكوينى فى كتابه «موجز اللاهوت» بمهمة التوفيق فى ٦٣١ مسألة بين المصادر المسيحية والمصادر الكلاسيكية، ولكن كيف تَأتَّى له أن يقوم بذلك حيثما ينشب نزاع واضح؟ فهذا لا يمكن إنجازه دون وجود مبدأ مُنَظِّم طارئ أى طريقة ما سامية لمعرفة العالَم، وكان توما كثيراً ما يلجأ إلى التفكير السليم البسيط وإلى العالم الطبيعى، أى إلى العلم فيستخدمه كوسيلة لإصلاح الخطأ، مع بعض اللىّ أو التحريف فى كل من التفكير السليم والطبيعة، وبذلك استطاع أن يوفق بين جميع الإشكاليات البالغ عددها ٦٣١ إشكالية (مع أنه حين جد الجد كانت الإجابة المرغوبة مُفترضة ببساطة، إذ كان الإيمان دائماً يستأثر بالموافقة دون العقل).

وثمة محاولات مشابهة تتغلغل فى الكتابات اليهودية التلمودية[١٦] وما بعد التلمودية وكذلك فى الفلسفة الإسلامية فى العصور الوسطى[١٧].

غير أن العقائد الموجودة فى لُب الدين يمكن اختبارها بالطريقة العلمية، وهذا فى حد ذاته يجعل بعض البيروقراطيين الدينيين والمؤمنين حذرين من العلم. فمثلاً هل تناول (القُربان المُقدس Eucharist) - كما تُعلمنا الكنيسة - لحم يسوع المسيح حقاً وليس مجرد مجاز له أثره؟ أم هو ـ من الناحية الكيماوية والمجهرية ومن نواحٍ أخرى

ـ مجرد كسرة من خبز التناول (القُربان) يناولك إياها أحد القساوسة؟ [١٨] وهل العالم سوف يتحطم فى نهاية السنة ٥٢ من دورة الزهرة ما لم يُضَحَّ بالبشر للآلهة؟[١٩] وهل الرجل اليهودى الذى يتصادف أنه لم تُجر له عملية الختان يكون أداؤه أسوأ من ابن ديانته الذى يلتزم بالموثق القديم الذى يقضى فيه الله بختان كل عابد ذكر؟ وهل هناك بشر يُعمِّرون الكثير من الكواكب التى لا حصر لها، كما يقول قديسو يوم الآخرة؟ وهل خلق عالم مجنون البيض من السود، كما تؤكد جماعة أمة الإسلام؟[٢٠] وهل حقاً لن تشرق الشمس لو لم يجر طقس الأضحية الهندوسى (كما يؤكدون لنا أن هذا سوف يكون الحال، فى الساتاباثا براهمانا Satapatha Brahmana).

يمكننا التوصل إلى بعض الفهم لجذور الصلاة عند البشر عن طريق فحص صلوات الأديان والثقافات غير المألوفة، وإليك على سبيل المثال، المكتوب بالنقوش المسمارية على خاتم أسطوانة بابلية من الألف الثانية ق.م:

«آه، يا نينليل، يا سيدة البلاد، أستحلفك بفراش زواجك، وبمخدع بهجتك، توسطى لى عند إنليل حبيبك».

(التوقيع) ميلى ـ شيباك، شاتامو نينماه.

مر وقت طويل منذ كان هناك شاتامو فى نينماه، أو حتى كانت هناك نينماه، ورغم أن إنليل ونينليل كانا إلهين رئيسيين ـ حيث كان الناس فى جميع أنحاء العالم الغربى المتمدين يُصلُّون لهما طيلة ألفى عام ـ فهل كان «ميلى ـ شيباك» المسكين فى واقع الأمر يُصلِّى لشبح، وإلى أى شىء من نتاج تخيله قد غض المجتمع الطرف عنه؟ وإذا كان الأمر كذلك، فماذا عنا؟ هل هذا تجديف، أم سؤال محظور، كما كان بلا شك بين عبدة إنليل؟

وهل للصلاة تأثير على الإطلاق؟ وأية صلوات؟

هناك فئة من الصلوات والأدعية يتوسل الناس فيها إلى الله كى يتدخل فى التاريخ الإنسانى أو لمجرد تصحيح ظلم ما حقيقى أو متخيل أو للطف بهم من كارثة طبيعية؛ فعلى سبيل المثال، حين يُصلِّى أسقف من الغرب الأمريكى طالباً من الله أن يتدخل ويضع حداً لنوبة مُدمرة من الجفاف، فلماذا تصبح هذه الصلاة مطلوبة؟ ألم يعلم الله بالجفاف؟ وألم يكن يدرى بأنه يُهدد أبناء أبرشية الأسقف؟ وما المغزى هنا فيما يتعلق

بحدود مقدرة من يُفتَرَض أنه إله قدير عليم؟ كما أن الأسقف طلب من أتباعه أن يُصلُّوا أيضاً. فهل تدخل الله يكون أكثر احتمالاً حين يُصلِّى عدد كبير من الناس من أجل الرحمة أو العدالة، منه حين يُصلِّى عدد قليل منهم؟[٢١] . و إليك الإعلان الآتى كى تتدبره، وقد نُشِرَ عام ١٩٩٤ فى «برايرِ آند أكشن ويكلى نيوز»: مصدر المعلومات المسيحية الأسبوعى بولاية أيوا الأمريكية:

«هل يمكنك الانضمام إلىَّ فى الدعاء بأن يحرق الله مركز تنظيم الأسرة فى دى موان بطريقة لا يمكن معها لأحد أن يعتبر ذلك إحراقاً بفعل البشر، وبطريقة سوف تجعل المُحققين غير المنحازين يعزونها إلى أسباب معجزة "لا يمكن تفسيرها"، مما يترتب عليه أن يعزوها المسيحيون إلى يد الله؟».

سبق لنا أن ناقشنا العلاج بالإيمان، فماذا عن طول العمر عن طريق الدعاء؟ لقد جادل عالِم الإحصاء الذى عاش فى العصر الفيكتورى، فرانسيس جالتون Francis Galton، بأنه إذا تساوت العوامل الأخرى يجب أن يكون الملوك البريطانيون من طوال العمر جداً، ذلك لأن ملايين الناس فى كل أنحاء العالم يترنمون فى كل يوم من شغاف قلوبهم بالابتهال «حفظ الله الملكة» (أو الملك)، ومع ذلك فقد تبين أنهم لا يعيشون كما يعيش سائر أبناء الطبقة الأرستقراطية الثرية المُدللة، وتمنى عشرات الملايين معاً وعلناً أن يعيش ماو تسى تونج «لعشرة آلاف عام»[٢٢] (رغم أنهم لم «يُصلُّوا من أجل ذلك بما تعنيه الكلمة)، وكان كل فرد ـ تقريباً ـ فى مصر القديمة يحض الآلهة على أن تجعل الفرعون «يعيش إلى الأبد»، لكن فشلت هذه الدعوات والصلوات الجماعية. ويُشكِّل فشلها مُعطيات معينة، ذلك أن الأديان تدخل ـ حتى ولو عن غير قصد ـ ساحة العلم، عن طريق الإفضاء بأقوال قابلة للاختبار، حتى لو كان ذلك من حيث المبدأ، فلم تعد الأديان بقادرة على الإدلاء بتأكيدات لا يمكن تحديها عن الواقع طالما هى لا تقبض على زمام السلطة الزمنية، ولا تملك إجبار الناس على الإيمان.

وهذا، بدوره، قد غاظ أتباع بعض الأديان، وجعلهم من وقتٍ لآخر يُهددون المتشككين، بأشد العقوبات التى يمكن تخيلها. انظر إلى بديل الأخطار الكبيرة التى بشَّرَ بها ويليام بليك فى قريضه المعنون فى براءة «نذر البراءة»:

«ذلك الذى يبث الشك فى نفس الصغير..

من القبر العفن لا مخرج له ولا مُجير..
وذلك الذى يوقر فى الطفل فضيلة الإيمان..
يقهر الجحيم والموت ويمتطى عنق الزمان»..

بالطبع، إن الكثير من الأديان المكرسة للتوقير والهيبة والأخلاقيات والطقوس والمجتمع والعائلة والإحسان والعدالة الاقتصادية والسياسية، لا تلقى تحديًا بأى شكل من قِبَل الاكتشافات العلمية، بل ترفع من شأنها، إذ لا يوجد بالضرورة صراع بين العلم والدين. فعلى أحد المستويات، هما يشتركان فى أدوار متشابهة ومُنسجمة، وكل منهما فى حاجة إلى الآخر، ذلك أن النقاش الصريح الحيوى بل والإعلاء من الشك، لهو تراث مسيحى يرجع إلى كتاب أريوباجيتيكا (١٦٤٤) لجون ميلتون[٢٣]. وهناك جانب من التيار العام للمسيحية واليهودية اعتنق بل حتى استبق، على الأقل بقدر من التواضع والنقد الذاتى والنقاشات العقلية والتساؤل عن الحكمة الموروثة التى يوفرها لنا خير ما فى العلم، غير أن طوائف أخرى تُسمى أحياناً مُحافظة أو أصولية ـ وتبدو اليوم آخذة فى الصعود والتعاظم بينما أضحت التيارات العامة للأديان غير مسموعة أو مرئية ـ قد اختارت أن تتخذ موقفاً من أمور لا بُرهان عليها، ومن ثم أصبح لديها شىء تخشى عليه من العلم[٢٤].

وغالباً ما يكون التراث الدينى للأديان المختلفة ثرياً ومتنوعاً كثيراً حتى يمنح فرصة ضخمة للتجدد والمراجعة، مرة أخرى، خاصةً حين يمكن تفسير كتبها المُقدسة بشكل مجازى استعارى. وهكذا، توجد منطقة وسطى للاعتراف بأخطاء الماضى كما فعلت الكنيسة الكاثوليكية الرومانية عام ١٩٩٢ حين اعترفت آخر الأمر بأن جاليليو كان على حق فى أن الأرض تدور حول الشمس: لقد تأخر هذا ثلاثة قرون، إلا أنه مع ذلك اعتراف شجاع وموضع ترحيب كبير. وليست هناك معركة بين الكنيسة الرومانية الحديثة والانفجار الكبير[٢٥] ،أو مع القول بأن عمر الكون ١٥ مليار عام تقريباً، ومع كون أول الأشياء الحية قد نشأت عن الجزيئات ما قبل البيولوجية[٢٦]، أو البشر تطوروا عن أجداد أشبه بالقردة، رغم أن الدين له آراء خاصة حول مسألة «بث الروح»، وتأخذ معظم التيارات البروتستانتية واليهودية الموقف القوى نفسه.

فى المناقشات اللاهوتية مع الزعماء الدينيين دائماً ما أسأل ماذا يمكن أن تكون استجابتهم لو أن العلم أثبت عدم صحة مبدأ أساسى من مبادئ عقائدهم، وحين سألت

هذا السؤال للدلاى لاما[٢٧] الحالى الرابع عشر، أجاب بلا تردد وهو ما لا يمكن أن يفعله أى زعماء دينيين محافظين أو أصوليين: «فى هذه الحالة سيكون على البوذية التبتية أن تتغير، فسألت: حتى لو كان مبدأ أساسياً حقاً مثل (وبحثت عن مثال) تناسخ الأرواح؟» [٢٨] ولقد أجاب حتى عن هذا السؤال.

ومع ذلك فقد أضاف، بلمعة فى عينيه، أنه من الصعب إثبات عدم صحة التناسخ. ومن الواضح أن الدلاى لاما على حق، ذلك أن المذهب الدينى الذى بمعزل عن التكذيب ليس لديه سبب يُذكر فى أن يقلق بشأن التقدم العلمى. ومن بين مثل هذه المذاهب تلك الفكرة العظيمة الشائعة فى الكثير من العقائد عن وجود خالق للكون، فهى فكرة يصعب إثبات صحتها أو رفضها، إذ قال موسى بن ميمون، فى كتابه «دلالة الحائرين»، إن الله لا يمكن أن يُعَرَف بصدق إلا إذا كانت هناك دراسة حرة صريحة لكل من علمى الطبيعة واللاهوت (جـ١ ص٥٥) فماذا يمكن أن يحدث لو أن العلم بين وجود كون قديم قدماً لا نهاية له؟ إذن لوجب تنقيح اللاهوت (جـ٢ ص٢٥)، وهذا حقاً الاكتشاف الوحيد المفهوم الذى قام به العلم والذى يستطيع إثبات عدم صحة وجود خالق ـ لأن الكون اللانهائى فى القدم لا يمكن أن يكون مخلوقاً[٢٩]، إذ لابد أنه كان موجوداً دائماً. وثمة مذاهب ومصالح واهتمامات أخرى تقلق أيضاً بشأن ما سيكتشفه العلم، وأصحابها ينادون بأنه ربما يكون من الأفضل ألا نعرف؛ ذلك أنه إذا اتضح مثلاً أن للرجال والنساء استعدادات وراثية مختلفة، أفلن يُستخدم هذا كعُذر يسمح للرجال بقهر النساء؟ ولو كان هناك مُكوّن وراثى للعنف، فهل يُبرر هذا قمع إحدى الجماعات العرقية للأخرى، أو حتى الاعتقال الاحتياطى لها؟ ولو كان المرض العقلى مجرد كيمياء فى المخ، ألا يفُتّ هذا فى عضدنا ويحول دون أن نمسك بالواقع ونتفهمه أو فى أن نكون مسئولين عن أفعالنا؟ وإذا لم نكن نحن من صُنع خالق الكون، ولو كانت قوانيننا الأخلاقية الأساسية من صُنع مشرعين معرضين للخطأ، أفلن يُقوِّض هذا نضالنا كى نحافظ على مجتمع مُنظم؟

أظن أنه فى كل من هذه الحالات، سواء أكانت دينية أم دنيوية، نكون فى حال أفضل بكثير لو عرفنا أفضل اقتراب مُتاح من الحقيقة، ولو وضعنا أمام أنفسنا توجساً حاداً من الأخطاء التى ارتكبتها جماعاتنا المصلحية أو نظامنا الإيمانى فى الماضى، وفى كل حالة، فإن التبعات الوخيمة المتخيلة لكشف الحقيقة علناً قد بولغ فيها، كذلك،

فنحن لا نتمتع بالقدر الكافى من الحكمة الذى يمكننا من معرفة أى الأكاذيب أو حتى أى ظلال الحقائق يمكنها بالكامل أن تخدم غرضاً اجتماعياً أسمى وخاصة على المدى البعيد .

## الفصل السادس عشر

# عندما يعرف العلماء الخطيئة

إلى أى مدى سوف يتقدم عقل الإنسان؟ وأين سوف تتوقف وقاحته الجسورة عند حد؟ إذ لو أن خِسَّة البشر وحياتهم ستتموان بالتناسب الملائم، ولو أن الابن سوف يفوق أباه فى الخُبث دائماً، لتعين على الآلهة أن يضيفوا عالماً آخر إلى هذا العالم لكى يجد جميع الخُطاة الحيز الكافى لهم.

يوريبيديس، هيبولايتوس[١] (٤٢٨ ق.م.)

فى أحد الاجتماعات بعد الحرب[٢]؛ التقى الرئيس هارى س. ترومان بالعالِم ج. روبرت أوبنهايمر ـ مدير مشروع مانهاتن لإنتاج الأسلحة النووية ـ وفى هذا الاجتماع علَّق أوبنهايمر بأسى قائلاً: إن أيدى العلماء أصبحت مُلطخة بالدماء؛ ذلك أنهم الآن قد عرفوا الخطيئة. وبعد ذلك، أصدر ترومان تعليمات لمساعديه بأنه لا يرغب أبداً فى لقاء أوبنهايمر مرة أخرى. فهكذا أحياناً يُوَبَّخ العلماء لأنهم يقترفون الشر، وأحياناً أخرى يُوبَّخون بسبب تحذيرهم من الاستخدامات الشريرة التى يمكن أن يتورط فيها العلم.

وفى الكثير من الحالات يوجه اللوم للعلم وثماره لأنها حسب ما يُقال مُحايدة أخلاقياً وغامضة قيمياً، وأنها على أتم الاستعداد لتوظف فى خدمة الشر تماماً كما توظف لخدمة الخير. وهذا اتهام قديم، إذ من المحتمل أنه يرجع إلى زمن صنع المُعدات من الأحجار واستئناس النار. وبما أن التكنولوجيا سارت مع تسلسل أجدادنا منذ ما قبل الإنسان الأول. وبما أننا نوع تكنولوجى technological species، فإن هذه

المشكلة ليست مشكلة العلم بقدر ما هى راجعة للطبيعة البشرية، ولست أعنى بذلك أن العلم لا يتحمل أية مسئولية على إساءة استخدام مكتشفاته، بل إن له مسئولية عميقة، فكلما قويت منتجاته، عظمت مسئوليته.

والتكنولوجيات التى تسمح لنا بتغيير بيئة الأرض، شأنها شأن الأسلحة الهجومية وفعاليات السوق، يجب أن تتخذ الاحتياط وتلزم الحكمة لأن بيئة الأرض توفر لنا أسباب العيش ـ نعم، إنهم البشر القُدامى أنفسهم الذين دأبوا على ذلك الفعل حتى الآن.

نعم، فنحن نُطور تكنولوجيات جديدة كما كنا نفعل دائماً، ولكن نقاط الضعف التى نُعانى منها دائماً حين تضم قواها إلى تلك القدرة غير المسبوقة على إحداث الضرر على نطاق هذا الكوكب، يصبح مطلوباً منا ما هو أكثر من ذلك، وهو ظهور عنصر أخلاقى يجب أن يبنى أيضاً على نطاق كوكبى غير مسبوق.

أحياناً، ما يحاول العلماء الإمساك بالعصا من المنتصف: أن يحظوا بالاحترام على تطبيقات العلم التى تثرى حياتنا، ولكن ينأون بأنفسهم عامدين أو غير عامدين عن آلات الموت تلك التى تستمد بدورها أصولها من البحث العلمى، وقد كتب الفيلسوف الأسترالى جون باسمور فى كتابه "العلم ونُقَّاده»(٣) ما يلى:

«كانت محاكم التفتيش الإسبانية تسعى إلى تجنب المسئولية المباشرة عن إحراق المارقين (الهراطقة) وذلك بتسليمهم ليد العلمانيين ليحرقوهم بأنفسهم، وفسرت ذلك فى ورع بأنه قد يكون غير منسجم كلياً مع مبادئها المسيحية. وقليل منا يمكن أن يسمح لمحاكم التفتيش أن تغسل يدها بهذه السهولة من سفك الدماء؛ وهى التى كانت تعلم تمام العلم ما الذى يمكن أن يحدث. وبالمثل، حين تكون التطبيقات التكنولوجية للاكتشافات العلمية واضحة جلية كما يحدث حين يعمل أحد العلماء فى أبحاث غاز الأعصاب، فلا يستطيع أن يزعم عن حق أن «هذا ليس من شأنه» فقط على أساس أن القوات الحربية هى التى تستخدم الغازات كى تصيب الناس بالعجز أو تقتلهم وليس العلماء. ويتضح هذا بشكل أكبر حين يقوم العالم عمداً بتقديم العون للحكومات فى مقابل التمويل، ذلك أنه إذا قبل أحد العلماء أو الفلاسفة التمويل من جهاز مثل مكتب الأبحاث البحرية، ففى هذه الحالة يقترف جريمة الغش إذا كان يعلم أن عمله سيكون عديم

الجدوى بالنسبة لهم، ويجب أن يتحمل بعض المسئولية تجاه التبعات إذا كان يعلم أنه سيكون نافعاً. ومن ثم فهو عُرضة، عن حق، للثناء أو اللوم بخصوص أية ابتكارات تنتج عن عمله».

وثمة حالة تاريخية هامة نجدها فى الحياة العملية لعالم الطبيعة المجرى المولد إدوارد تِللر Edward Teller، فقد جَنَتْ على تللر ـ وهو بعد فى عمر غض ـ ثورة بيلاكون الشيوعية التى نشبت فى المجر، والتى جُرِّدَت فيها أُسر الطبقة المتوسطة كأسرة تللر من ممتلكاتها، كما جنى عليه فقده لجزء من رجله فى حادث عربة عامة، خلفته فى ألم دائم. فقد تراوحت إسهاماته المُبكرة من قواعد انتقاء ميكانيكا الكم إلى فيزياء الحالة الصلبة إلى علوم الكونيات، وكان هو الذى أوصل عالم الطبيعة ليو زيلارد Leo Szilard إلى ألبرت أينشتين الذى كان يقضى إجازة فى لونج أيلاند فى يوليو ١٩٣٩ ـ وهى المقابلة التى أدت إلى الرسالة التاريخية من أينشتين إلى الرئيس فرانكلين روزفيلت حاثاً إياه على أن تُطور الولايات المتحدة قنبلة انشطارية (أو «ذرية») بالنظر إلى الأحداث السياسية والعلمية فى ألمانيا النازية، وقد جُنِّد تللر للعمل فى مشروع مانهاتن وحين وصل إلى لوس ألاموس رفض على الفور التعاون ـ لا لأنه فزع مما يمكن أن تفعله القنبلة الذرية وإنما العكس تماماً: لأنه كان يريد العمل فى سلاح أكثر دماراً بكثير، أى القنبلة الاندماجية أو القنبلة النووية الحرارية أو القنبلة الهيدروجينية[٤]. (بينما هناك حد أعلى عملى لنتائج القنبلة الذرية أو طاقتها التدميرية، فليس هناك مثل هذا الحد بالنسبة للقنبلة الهيدروجينية، غير أن القنبلة الهيدروجينية تحتاج لقنبلة ذرية كوسيلة إطلاق أو زناد).

وبعد اختراع القنبلة الانشطارية، وبعد استسلام ألمانيا واليابان، وبعد انتهاء الحرب، ظل تللر مدافعاً عنيداً عما سُمِّىَ بـ «السوبر the Super» وكان هذا الاسم مقصوداً بصفة خاصة لتخويف الاتحاد السوفيتى. ومما عَبَّد الطريق أمام تللر، ذلك القلق من إعادة بناء الاتحاد السوفيتى وتدعيمه وتحوله إلى قوة عسكرية تحت حكم ستالين، وكذلك الشعور الوطنى بالاضطهاد فى أمريكا فيما سمى بالمكارثية McCarthyism. وثمة عائق كبير تمثل مع ذلك فى شخص أوبنهايمر، الذى أصبح رئيس اللجنة الاستشارية العامة لوكالة الطاقة النووية فيما بعد الحرب، فقد قدم تللر شهادة انتقادية فى جلسة استماع حكومية تساءل فيها عن ولاء أوبنهايمر للولايات

المتحدة، ومن المُعتقد ـ بصفة عامة ـ أن تدخل تللر لعب دوراً كبيراً فى الآثار المترتبة على ذلك الأمر: فرغم أن مجلس المراجعة لم يطعن فى ولاء أوبنهايمر، على وجه الدقة، إلا أنه بشكل ما قد شكك فى جدارته بالثقة الأمنية. وتقاعد أوبنهايمر عن العمل فى اللجنة، وتم تسهيل طريق تللر إلى السوبر.

وتعزى الطريقة الفنية لصنع سلاح نووى حرارى عموماً إلى تللر وعالم الرياضيات ستانيسلاس أولام Stanislas Ulam، ويشهد هانز بيتى Hans Bethe – عالم الطبيعة الحاصل على جائزة نوبل الذى ترأس القسم النظرى من مشروع مانهاتن ولعب دوراً كبيراً فى تطوير القنبلتين الذرية والهيدروجينية ـ بأن اقتراح تللر الأصلى كان معيباً، وأنه كان من الضرورى أن يعمل الكثيرون لوضع السلاح النووى الحرارى فى حيز التنفيذ. وفى عام ١٩٥٢، تم تفجير أول جهاز نووى حرارى بفضل الإسهامات الفنية الجوهرية التى قدمها عالم طبيعة شاب اسمه ريتشارد جاروين Richard Garwin وكان الجهاز من الضخامة وصعوبة التداول إلى حد تعذر معه أن يحمله صاروخ أو قاذفة قنابل؛ فوضع حيث تم تجميعه وانفجر، أمَّا أول قنبلة هيدروجينية حقيقية فكانت اختراعاً سوفيتياً، وانفجرت بعد ذلك الحدث بعام واحد، وكان هناك نقاش حول ما إذا كان الاتحاد السوفيتى قد طور سلاحاً نووياً حرارياً (قنبلة هيدروجينية) فى الوقت الذى لم تكن فيه الولايات المتحدة قد فعلت ذلك، وكذلك حول ما إذا كانت هناك حاجة لسلاح نووى حرارى للولايات المتحدة لردع الاتحاد السوفيتى عن استخدام قنبلته الهيدروجينية، طالما أن الولايات المتحدة كانت فى ذلك الوقت تمتلك ترسانة ضخمة من الأسلحة الانشطارية. ذلك أن ما تُرجحه الأدلة المتوافرة حالياً أن الاتحاد السوفيتى كان يمتلك تصميماً قابلاً للتنفيذ لصنع سلاح نووى حرارى، حتى قبل أن يقوم بتفجير أولى قنابله الانشطارية. وكانت هذه هى «الخطوة المنطقية التالية»، غير أن ما حث السوفيت على السعى إلى الأسلحة الاندماجية، كان وبدرجة كبيرة المعرفة ـ المستمدة من التجسس ـ أن الأمريكيين يتابعون العمل فيها.

من وجهة نظرى، فإن تبعات الحرب العالمية النووية أصبحت أكثر خطورة إلى حد كبير باختراع القنبلة الهيدروجينية لأن التفجيرات الجوية airbursts للأسلحة النووية الحرارية أكثر قدرة على حرق المدن وتوليد كميات كبيرة من الدخان، وتبريد الكرة

الأرضية وإظلامها، مما يؤدى إلى شتاء نووى[٥] على نطاق عالمى، وربما كان هذا أكبر نقاش علمى جدلى اشتركت فيه (من حوالى ١٩٨٥-١٩٩٠). وكان قدر كبير من النقاش دافعه سياسى، إذ كانت المضامين الاستراتيجية للشتاء النووى مُقلقة بالنسبة للمتمسكين بسياسة الثأر الشامل من أجل ردع أى هجوم نووى، أو بالنسبة لأولئك الذين يأملون فى الحفاظ على خيار اتخاذ الضربة الأولى الكبرى. وفى كل حالة، سوف تنطوى التبعات البيئية على التدمير الذاتى لأى دولة تُطلق عدداً كبيراً من الأسلحة النووية الحرارية حتى بدون أى ثأر من جانب الخصم، ومن ثم فإن حلقة هامة من حلقات السياسة الاستراتيجية التى دامت لعقود، وكذلك مُبرر تكديس عشرات الآلاف من الأسلحة النووية، أصبحت فجأة أقل مصداقية بكثير.

إن انخفاض درجة الحرارة على الكرة الأرضية الذى تنبأت به الورقة العلمية الأصلية عن الشتاء النووى (عام ١٩٨٣) تراوح بين ١٥-٢٠ درجة مئوية، أمَّا التقديرات الحالية فهى ١٠ ـ ١٥ درجة مئوية. والتقييمان يتوافقان توافقاً جيداً إذا ما أخذنا فى الاعتبار حالات عدم اليقين التى لا يمكن التقليل منها فى الحسابات، وكلا الانخفاضين الحراريين أكثر بكثير من الفرق بين درجات الحرارة الحالية ودرجات الحرارة فى العصر الجليدى الأخير[٦]. والآثار طويلة المدى للحرب النووية بالأسلحة الحرارية قام بتقديرها فريق دولى يتكون من ٢٠٠ عالم، واستنتجوا أنه خلال الشتاء النووى ستتعرض حضارة العالم للخطر كما سيتعرض معظم سكان الأرض ـ بما فى ذلك البعيدون عن المنطقة المستهدفة فى خطوط العرض الوسطى ـ للخطر أساساً بسبب المجاعة. فلو حدث أن نشبت حرب نووية على نطاق واسع، مع استهداف المدن، ستكون جهود إدوارد تللر وزملائه فى الولايات المتحدة وجهود الفريق المُناظر الذى يرأسه أندرى ساخاروف فى الاتحاد السوفيتى مسئولة عن إسدال الستار على مستقبل الإنسانية، فالقنبلة الهيدروجينية ـ إلى حدٍ بعيد ـ أكثر الأسلحة التى اختُرِعَت مدعاة للرعب.

وحين اكتشف الشتاء النووى عام ١٩٨٣، سارع تللر أولاً إلى الجدال أولاً بأن علم الطبيعة على خطأ، وثانياً بأن الاكتشاف قد تم منذ سنوات مضت تحت رعايته بالمعمل الوطنى فى لورانس ليفرمور. ولا يوجد، فى الواقع، أى دليل على مثل هذا

الاكتشاف المُسبق، وهناك أدلة وفيرة على أن أولئك الذين كلفوا فى كل دولة بإبلاغ زعمائهم الوطنيين بآثار الأسلحة النووية، قد غضَّوا النظر دوماً عن الشتاء النووى. ولكن لو كان تللر على حق، لكان إضماراً للسوء من جانبه أن يحجم عن الكشف عن هذا الاكتشاف للأطراف التى سوف تتأثر به ـ أى مواطنى وزعماء أمته وبلاد العالم. وكما حدث فى فيلم ستانلى كوبريك «د. سترينجلوف» فإن تصنيف السلاح النهائى بموجب درجات السرية ـ لئلا يعلم أحد بوجوده أو ما الذى يستطيع أن يفعله ـ لهو منتهى العبث.

يبدو لى أن من المستحيل على أى إنسان عادى ألا يحس بالقلق من جراء مساعدته فى اختراع مثل هذا السلاح، حتى لو نحينا الشتاء النووى جانباً. ذلك أن الضغوط ـ سواء أعن وعى أم عن غير وعى ـ التى تقع على عاتق أولئك الذين يحظون بشرف التدبير لشىء كهذا لابد أن تكون ضغوطاً شديدة، فلقد وُصِفَ إدوارد تللر على نطاق واسع بأنه «أبو» القنبلة الهيدروجينية، أياً كانت إسهاماته الفعلية. ففى مقال يمتلئ إعجاباً عام ١٩٩٤ وصفته مجلة لايف Life مشيدة بـ «عزمه المتعصب تقريبًا» لصنع القنبلة الهيدروجينية، وأظن، أن جانباً كبيراً من حياته العملية اللاحقة يمكن فهمه على أنه محاولة لتبرير ما تسبب فيه. ولقد جادل تللر ـ الأمر الذى لا يفتقر إلى مسوغ ـ بأن القنبلة الهيدروجينية تحفظ السلم، أو أنها على الأقل تمنع الحرب النووية الحرارية، لأن تبعات الحرب بين القوى النووية بالغة الخطورة الآن. ونحن لم نمر بعد بحرب نووية، وكل ما لدينا هو هذه الحجج التى تفترض أن الدول المُسلحة تسليحاً نووياً "ممثلة عاقلة" وسوف تظل كذلك دائماً بلا استثناء، وأن نوبات الغضب والانتقام والجنون لن تلحق بزعمائها (أو بضباط الجيش وضباط البوليس السرى المسئولين عن الأسلحة النووية)، فهذه الفكرة تبدو فى القرن الذى عاش فيه هتلر وستالين فكرة ساذجة.

لقد كان تللر قوة رئيسية فى منع توقيع معاهدة شاملة تحظر تجارب الأسلحة النووية، وجعل من العسير جداً إبرام معاهدة الحظر المحدود على إجراء التجارب النووية (فوق الأرض) عام ١٩٦٣، وكانت حجته أن التجارب فوق الأرض جوهرية للحفاظ على «الترسانات النووية» و«تحسينها» وأن التصديق على المعاهدة من شأنه أن «يُضحِّى بأمن بلادنا مستقبلاً» وقد ثبت أنها أقوال مُغررة. كما كان تللر نصيراً قوياً

لاتخاذ احتياطات الأمان فى محطات توليد الكهرباء بالطاقة الانشطارية وترشيد التكاليف بها، وقد ادعى أنه المُصاب الوحيد فى الحادثة النووية التى وقعت فى مفاعل ثرى مايل أيلاند بولاية بنسلفانيا عام ١٩٧٩؛ إذ يقول إنه أصيب بأزمة قلبية وهو يناقش هذه القضية.

وكان تللر يُدافع عن إجراء التفجيرات النووية من ألاسكا إلى جنوب أفريقيا، بغرض تعميق الموانئ والقنوات، وإزالة الجبال الوعرة وأداء أعمال الحفر الثقيلة. وحين اقترح مثل هذا المشروع على الملكة فريدريكا، ملكة اليونان، يُقال إنها أجابت «شكراً يا د. تللر، ولكن اليونان لديها بالفعل ما يكفى من الحطام القديم الغريب». وكان تللر يقول: هل تريدون اختبار نسبية أينشتين العامة؟ إذن فجروا سلاحاً نووياً على الجانب القصى من الشمس، وهل تريدون أن تفهموا التكوين الكيميائى للقمر؟ إذن ابعثوا بقنبلة هيدروجينية إلى القمر، وفجروها، وتفحصوا طيف الوميض وكرة النار.

وكذلك باع تللر لرونالد ريجان فى ثمانينيات القرن العشرين فكرة حرب النجوم، التى أسمياها «مبادرة الدفاع الاستراتيجى» ويبدو أن ريجان قد صدق قصة مُغرقة فى الخيال رواها تللر مؤداها أن من الممكن صنع جهاز ليزر أشعة سينية بحجم المكتب، تقوده أو تديره قنبلة هيدروجينية، ويدور فى مدار حول الأرض، ويمكنه تدمير ١٠ آلاف رأس حربى سوفيتى أثناء الانطلاق فى الجو؛ ومن ثَمَّ يقدم حماية حقيقية لمواطنى الولايات المتحدة فى حالة نشوب حرب نووية حرارية عالمية.

ويزعم المُدافعون عن إدارة ريجان أنه أياً كانت المُبالغات فى المقدرة، وبعضها مقصود، فإن مبادرة الدفاع الاستراتيجى مسؤولة عن انهيار الاتحاد السوفيتى. ولا يوجد أى دليل جاد يؤيد هذا الكلام، كما أن أندرى ساخاروف ويفجينى فيليخوف Yevgeny Velikhov، ورولد ساجديف Roald Sagdeev، وغيرهم ممن نصحوا الرئيس ميخائيل جورباتشوف أوضحوا أنه إذا كانت الولايات المتحدة تقدمت فعلاً فى تنفيذ برنامج حرب النجوم حقاً فإن آمن وأرخص استجابة سوفيتية ستكون مجرد تقوية ترسانته القائمة من الأسلحة النووية ونظم النجاة. وبهذه الطريقة، كان من الممكن لحرب النجوم أن تزيد من أخطار الحرب النووية الحرارية ولا تُقلل منها، وعلى أية حال، فإن النفقات السوفيتية على دفاعات تكون قاعدتها فى الفضاء ضد الصواريخ النووية الأمريكية كانت شحيحة نسبياً ولا تكاد تكون من الوفرة بحيث تؤدى

إلى انهيار الاقتصاد السوفييتى؛ فسقوط اتحاد الجمهوريات الاشتراكية له علاقة أكثر بفشل الاقتصاد الموجه والوعى المتزايد بمستوى المعيشة فى الغرب، والسخط واسع النطاق على عقيدة شيوعية آخذة فى الاحتضار؛ وكذلك إرساء جورباتشوف لسياسة الجلاسنوست أو المكاشفة، رغم أنه لم يكن يقصد ما ترتب عليها من نتائج.

لقد تعهد عشرة آلاف من العلماء الأمريكيين والمهندسين علناً بأنهم لن يعملوا فى حرب النجوم أو يقبلوا نقوداً من منظمة مبادرة الدفاع الاستراتيجى، وهذا يُقدم لنا مثالاً على عدم تعاون العلماء على نطاق واسع وبشجاعة (مقابل بعض الثمن كما هو مفهوم) مع حكومة ديمقراطية ضلت طريقها، وعلى الأقل بصورة مؤقتة.

كما دافع تللر عن تطوير رؤوس حربية نووية حافرة، ليتسنى أن تحفر طريقها إلى مراكز القيادة الواقعة تحت الأرض وملاجئ القادة (وأُسرهم) المطمورة فى عمق أرض الأمة الخصم وتدميرها؛ وكذلك تطوير رؤوس حربية نووية قوتها ٠,١ كيلو طن، لكى تُمطر البلد المُعادى وتمحو من الوجود بنيته الأساسية «بدون إيقاع خسارة بشرية واحدة»، إذ سوف يجرى إنذار المدنيين مُقدمًا، وبهذا تكون الحرب النووية ذات نزعة إنسانية humane.

بينما أعكف على الكتابة الآن شن إدوارد تللر ـ الذى مازال ينعم بالحيوية والنشاط ويحتفظ بالكثير من قواه العقلية ويدب الآن إلى أواخر الثمانينيات من العمر ـ حملة بالاشتراك مع نظيره فى مؤسسة الأسلحة النووية فى الاتحاد السوفيتى السابق لكى يطورا ويُفجرا أجيالاً جديدة من الأسلحة النووية الحرارية شديدة الفاعلية فى الفضاء وذلك من أجل تدمير أو تحويل مسار الكويكبات asteroids التى قد تكون فى طريقها للاصطدام بالأرض، وما يُقلقنى هو أن التجريب السابق للأوان فى مدارات الكويكبات القريبة منا قد ينطوى على أخطار بالغة على النوع البشرى.

لقد التقيت مع د. تللر لقاءات خاصة، وتناقشنا فى لقاءات علمية، وفى أجهزة الإعلام الوطنية، وفى جلسات مغلقة بالكونجرس، وكانت لنا خلافاتنا القوية، وخاصةً بالنسبة لموضوعات حرب الكواكب والشتاء النووى والدفاع ضد الكويكبات، وربما كان كل ذلك قد شوَّه رأيى فيه بشكل يائس؛ ورغم أنه كان دائماً عدواً لدوداً للشيوعية وعاشقاً للتكنولوجيا، غير أنى، وأنا أسترجع حياته يبدو لى أنى أرى شيئاً أكثر من هذا فى محاولته اليائسة لتبرير القنبلة الهيدروجينية، فهو يقول إن آثارها ليست بالسوء

الذى تظنه، ويمكن استخدامها للدفاع عن العالم فى مواجهة القنابل الهيدروجينية الأخرى، كما أنها تستخدم فى الأغراض العلمية، وفى الهندسة المدنية، ولحماية سكان الولايات المتحدة فى مواجهة الأسلحة النووية الحرارية التى يمتلكها أى عدو، ولشن الحرب بشكل إنسانى، ولحماية كوكب الأرض من الأخطار العشوائية التى تأتى من الفضاء. إنه على أية حال، يريد أن يعتقد أنه هو والأسلحة النووية سوف يعترف بهم النوع البشرى باعتبارهم مُخلّصيهم وليس مُحطميهم.

حينَ يزود البحث العلمى الدول والزعماء السياسيين القابلين للوقوع فى الخطأ بقوى فتاكة ومُفزعة حقاً، تطرح الكثير من الأخطار نفسها: ومنها أن بعض العلماء المتورطين قد يفقدون كل شىء ماعدا مظهرًا سطحيًا للموضوعية. وكما هو الحال دائماً فإن السلطة تميل إلى الإفساد، وفى هذه الظروف تكون «مؤسسة السرية in-stitution of secrecy» خبيثة بصفة خاصة، وتكتسب ضوابط وتوازنات الديمقراطية قيمة خاصة، (فتللر الذى ترعرع فى ثقافة السرية، كثيراً أيضاً ما شن هجومه عليها)، فقد أبدى المفتش العام بوكالة المخابرات المركزية الأمريكية عام ١٩٩٥ ملحوظة قال فيها: «إن السرية المُطلقة مُفسِدَة بشكل مُطلق». وغالباً ما تكون أكثر المناقشات صراحة وحيوية هى الحماية الوحيدة فى مواجهة أكثر أنواع إساءة استخدام التكنولوجيا خطورة، ذلك أن النقد الذى يوجه للحجة المقابلة قد يكون شيئاً واضحاً حتى إن الكثير من العلماء بل وغير المُتخصصين يمكنهم التوصل إليه بشرط ألا تكون هناك عقوبات على التحدث بصراحة، أو قد تكون تلك الحجة شيئاً أكثر دقة وعمقاً بحيث يلاحظه خريج مغمور فى مكان ما بعيداً عن العاصمة واشنطن، فلو أن هذه الحجة أو الرأى حُجِبَت وعوملت بغاية السرية، فلن تتوافر له أبداً فرصة مناقشة الموضوع.

وما هو مجال السعى الإنسانى الذى لا ينتابه اللبس من الناحية الأخلاقية؟ إذ إنه حتى المؤسسات الشعبية التى تستهدف إسداء النُّصح لنا فى مسائل السلوك والأخلاقيات تبدو مُفعمة بالتناقضات، وما علينا إلا أن نلقى نظرة على هذه الأقوال المأثورة: فى العجلة الندامة؛ أَجَلّ، ولكن خير البر عاجله. السلامة خير من الندامة؛ ولكن لا كسب بلا مُخاطرة. «مفيش دخان من غير نار»؛ ولكن لا يشى الظاهر بالخبر اليقين، و«الوفر مكسب»؛ ولكن مال الكُنَزِى للنُّزهِى. «المتردد يضيع»؛ ولكن الحمقى

يندفعون إلى حيث تحجم الملائكة. «عقلين أفضل من عقل واحد»؛ ولكن المركب اللى بريسين تغرق.

جاء وقت كان الناس فيه يُخططون أفعالهم أو يُبررونها على أساس من مثل هذه الأقاويل المُبتذلة المتناقضة[٧]. فما مسئولية ضارب الأمثال الأخلاقية؟ أو مسئولية المُنجِّم الذى يستطلع شارات البروج، أو قارئ أوراق الطاروط (أوراق التنبؤ)، أو الفلكى المُتنبئ[٨] فى صُحُف التابلويد (صُحُف القطع النصفى)؟

أو دعنا نتدبر أحوال الديانات الكبرى. فقد أُمِرْنا فى «ميكاح» بأن نتصرف بإنصاف وأن نُحب الرحمة؛ وفى «سفر الخروج» محظور علينا أن نقتل؛ وفى «سفر اللاويين» نؤمر بأن نُحب جارنا كما نُحب أنفسنا؛ وفى «الأناجيل» نُحَثُّ على أن نُحب أعداءنا. ومع ذلك، فلنفكر فى أنهار الدم التى سفكها الأتباع المتحمسون للكتب التى تحمل هذه الوصايا البليغة. ففى «يشوع» وفى النصف الثانى من «سفر العدد» يُحْتَفَى بالقتل الجماعى للرجال والنساء والأطفال بل وحتى الحيوانات الأليفة فى مدينة تلو الأخرى عبر أرض كنعان برمتها، وفى «خيريم» (أى الحرب المُقدسة) تُمْحَى مدينة أريحا، ولا يُعْطَى تبرير لهذه المذبحة سوى زعم القتلة أنها فى مقابل خِتان أبنائهم واتباع مجموعة معينة من الطقوس، وأن أجدادهم قد وُعِدُوا قبل ذلك بوقت طويل بأن هذه الأرض لهم، دون أية إشارة ولو طفيفة تنم عن لوم الذات. كما لا يمكن العثور فى الكتاب المُقدس على ثمة غمغمة خفيفة تدل على القلق الإلهى أو الأبوى بسبب حملات الإبادة هذه. بل بدلاً من ذلك فإن يشوع "لم يبق شارداً بل حَرَّم كل نَسَمَة كما أمر الرب إله إسرائيل" (يشوع ٤٠:١٠). وليست هذه الأحداث عارضة، وإنما هى محورية فى السرد الرئيسى للعهد القديم. ويمكن العثور على قصص مُشابهة عن القتل الجماعى (بل والإبادة العنصرية فى حالة العماليق[٩]) فى سفر صموئيل وسفر إستير، وفى غير مكان فى الكتاب المُقدس، فى حين لانكاد نعثر على أثر لوخزة ضمير، وكان هذا كله بالطبع مصدر ألم لعلماء اللاهوت الليبراليين فى عصر متأخر.

لقد قيل عن حق إن الشيطان «يستطيع أن يقتبس من الكتاب المُقدس بما يتلاءم مع غرضه». فالكتاب المُقدس ملىء بالكثير من القصص التى تعكس الأهداف الأخلاقية المتناقضة بحيث إن كل جيل يستطيع أن يجد تبريراً من الكتاب المُقدس لأى فعل تقريباً يعن له، ابتداء من العلاقات المُحرمة، والرق، والقتل الجماعى، إلى

أنقى أنواع الحب، والشجاعة، والتضحية بالذات، ولا يكاد هذا الاضطراب الأخلاقى متعدد الشخصية يكون مقصوراً على اليهودية والمسيحية، بل يمكنك أن تعثر عليه فى عمق الإسلام، وفى التراث الهندوسى، بل فى جميع أديان العالم تقريباً[١٠].

إذن ربما لا يكون الكثير من العلماء متسمين باللبس الأخلاقى كسائر البشر.

لذا أعتقد أن مهمة العلماء المُحددة تنبيه الجمهور للأخطار المحتملة خاصة تلك النابعة من العلم أو تلك التى يمكن التنبؤ بها من خلال إعمال العلم، وقد تقول لى إن مثل هذه الرسالة من اختصاص الأنبياء. ومن الواضح أن التحذيرات ينبغى أن تكون حكيمة وليست أكثر إثارة مما تتطلبه الأخطار؛ ولكن إذا كان لابد أن نرتكب أخطاء، مع أخذ الأخطار المحتملة فى الاعتبار، فيجب أن تكون هذه الأخطاء فى الجانب المأمون.

حين يبدأ رجلان من شعب الكونج سان Kung San ـ الذى يعيش على الصيد وجمع الثمار فى صحراء كالاهارى ـ فى الجدال ربما بسبب فورة غضب يُثيرها التستستيرون[١١]، فإن النساء يمسكن بسهامهما السامة ويضعن الأسلحة بعيداً عن الموضع الذى يمكن أن تحدث فيه الضرر. واليوم، فإن السهام السامة يمكنها أن تُدمر الحضارة العالمية وأن تُهلك جنسنا البشرى. والآن أضحى ثمن اللبس الأخلاقى مُفرطاً فى الارتفاع، ومن ثم يجب أن تكون مسئولية العلماء هى أيضاً مرتفعة بشكل غير عادى وغير مسبوق، لهذا السبب وليس بسبب اتصالهم بالمعرفة. وآمل أن تقوم برامج العلوم الموجهة للخريجين بطرح هذه الأسئلة بوضوح وبشكل منهجى على العلماء والمهندسين الذين هم فى طور التكوين. وأحياناً ما أتساءل عما إذا كان فى مجتمعنا، أيضاً، سوف يقوم النساء ـ والأطفال ـ فى نهاية المطاف بإبعاد السهام السامة عن مواضع إحداث الضرر.

## الفصل السابع عشر

# الزواج بين الشك والدهشة

لا يــوجد ما هــو أشــد روعة من أن يكون حقيقياً.

ملحوظة تعزى إلى

مايكل فاراداى (١٧٩١ ـ ١٨٦٧)

إن التبصر الذى لا يُخْتَبَر ولا يدعمه الدليل، ضمان غير كافٍ للحقيقة.

برتراند راسل

فى كتابه «التصوف والمنطق»(١) (١٩٢٩)

حين يُطلب منا أن نُقسِم فى المحاكم بأننا سوف نقول «الحقيقة، كل الحقيقة، ولا شىء غير الحقيقة» فإنهم يطلبون منا المستحيل، ذلك أن هذا الأمر ببساطة يتعدى قدراتنا، فذاكراتنا خوانة قابلة للخطأ؛ وحتى الحقيقة العلمية ما هى إلا مجرد اقتراب من الصدق؛ ونحن نجهل ـ تقريباً ـ الكون برمته.

ومع ذلك فقد تتوقف حياة إنسان على ما نُدلى به من شهادة؛ لذا، فإنه حين يُطلب منا أن نقول كل الحقيقة ولا شىء غير الحقيقة فى حدود ما لدينا من قدرات، فهذا مطلب عادل، ورغم ذلك، فإن هذا ببساطة شىء بعيد المنال بدون هذه العبارة المتحفظة، غير أن هذا التحفظ غير مقبول من جانب أى جهاز من أجهزة العدالة، رغم تمشيه مع الواقع البشرى، فإذا قال كل شخص الحقيقة بالدرجة التى يُحددها فقط الحكم الفردى، إذن لحُجِبَت الحقائق المُدينة والبشعة، ولَخَيَّمَت الظلال على

الأحداث، ولأخفى الاشتراك فى الجريمة، ولتم التنصل من المسئولية، وبذلك لا تتحقق العدالة؛ لذا، فالقانون يُكافح من أجل الوصول إلى مستوى مستحيل من الدقة، ونحن نبذل أقصى ما لدينا من جهد.

ففى عملية اختيار المُحلفين، تحتاج المحكمة إلى الاطمئنان إلى أن قرارهم سوف يكون مبنياً على الأدلة؛ لذلك تبذل جهوداً بطولية لاجتثاث التحيز وهذا لوعيها بالنقص البشرى؛ فمثلاً، أتعرف المحلفة المحتملة وكيل نيابة المنطقة معرفة شخصية، أم ممثل الاتهام أم محامى الدفاع؟ وماذا عن القاضى أو المُحلفين الآخرين. وهل الرأى الذى كونته عن هذه القضية لم يكن مبنياً على حقائق أدلى بها فى المحكمة، بل على ما تداوله الإعلام قبيل المحاكمة؟ وهل سوف تعطى الأدلة التى تقدمها الشرطة وزناً أكبر أو أقل من أدلة شهود النفى؟ وهل تنحاز ضد الجماعة العرقية التى ينتمى إليها المتهم؟ وهل تسكن المُحلفة المحتملة فى جوار المكان الذى ارتكبت فيه الجرائم؟ وهل من الممكن أن يؤثر هذا فى حكمها؟ وهل لديها خلفية علمية عن الأمور التى سوف يشهد عليها الشهود الخبراء؟ (وهذه النقطة غالباً ما تحتسب ضدها)، وهل أى من أقاربها أو أعضاء أسرتها الأقربين معين فى جهاز لتنفيذ القانون أو القانون الجنائى؟ وهل تعرضت هى شخصياً لاحتجازها من قِبَل الشرطة مما قد يؤثر على حكمها فى المحاكمة؟ وهل اعتقل أى من أصدقائها الحميمين أو أقاربها بسبب اتهام مُشابه؟

يعترف نظام الفقه القانونى jurisprudence الأمريكى بعدد كبير متنوع من العوامل والميول المسبقة وأشكال التحامل والخبرات التى يمكن أن تلقى بسحابة على حكمنا، أو تؤثر فى موضوعيتنا، وأحياناً حتى دون علم منا. فهو يذهب إلى حدود بعيدة، بل وربما مُغالى فيها، من أجل حماية عملية الإدراك والتوصل إلى قرار process of judgementفى محاكمة جنائية من الضعف البشرى من جانب أولئك الذين يجب أن يُقرروا البراءة أو الذنب. وحتى حينئذ، بطبيعة الحال، قد تفشل هذه العملية فى بعض الأحيان. فلماذا نستريح إلى ما هو أقل من ذلك حين نستقصى حقائق العالم الطبيعى أو حين نحاول أن نحسن موقفنا من أمور حيوية فى علوم الطبيعة والاقتصاد والدين والأخلاق؟

إذا كان للعلم أن يُطبق باتساق، فإنه يفرض ـ فى مقابل هباته المتعددة ـ عبئاً معيناً ثقيلاً: فنحن مأمورون بأن ننظر إلى أنفسنا ومؤسساتنا الثقافية بشكل علمى، وبألا

نقبل دون نقد ما يقال لنا مهما كلفنا ذلك من عناء؛ وبأن نسمو بقدر ما نستطيع فوق آمالنا وخيالاتنا ومعتقداتنا التى لم نتناولها بالاختبار والتقييم؛ وأن نرى أنفسنا على حقيقتها. فهل فى إمكاننا أن نتبع ـ بشجاعة وضمير حى ـ حركة الكواكب أو علم الوراثة البكتيرية حيثما يؤدى بنا البحث، ثم نُعلن أصل الموضوع أو نُعلن أن السلوك البشرى قاصر؟ فما إن يعلق بك التفكير العلمى حتى تصبح تواقاً إلى تطبيقه فى كل شىء، ذلك لأن قدرته على التفسير شديدة القوة. وأياً كان الأمر، ففى عملية التعمق داخل أنفسنا قد نتحدى انطباعات تمنحنا الراحة فى مواجهة ما فى العالم من أمور تثير الهلع، وإنى لعلى دراية بأن جانباً من المناقشة التى دارت فى الفصل السابق، مثلاً، قد يكون لها هذا الطابع.

وحين يستطلع علماء الأنثروبولوجيا آلاف الثقافات والأعراق المتمايزة التى تُشكل كيان العائلة الإنسانية، فإنهم يدهشون من قلة السمات التى فى حكم المسلمات والتى نجدها ـ دائماً ـ ماثلة فى المجتمع مهما كانت غرابته، فهناك على سبيل المثال ثقافات منها ثقافة الإكْ Ik فى أوغندا ـ يتم فيها على ما يبدو تجاهل جميع الوصايا العشر[٢] بطريقة منهجية ومؤسسية، وهناك مجتمعات تتخلى عن شيوخها وأطفالها حديثى الولادة، ومجتمعات تأكل أعداءها، ومجتمعات أخرى تستخدم القواقع أو الخنازير أو الشابات باعتبارها نقودًا. غير أنها جميعاً لديها محظور taboo قوى على زنا المحارم، وجميعها تستخدم التكنولوجيا، وجميعها تقريباً تؤمن بعالم خارق للطبيعة من الآلهة والأرواح التى غالباً ما تكون مرتبطة بالبيئة الطبيعية التى يقطنونها كما تؤمن بخيرية[٣] النباتات والحيوانات التى يأكلونها، (والمجتمعات التى تؤمن بإله أعلى يقطن السماء تميل إلى أن تكون أكثر المجتمعات شراسة ـ ومن ذلك مثلاً أنها تُعذّب أعداءها، ولكن هذا مجرد تلازم إحصائى فحسب، إذ لم تؤسس العلاقة السببية، رغم أن التكهنات تطرح نفسها بطبيعة الحال).

فى كل مجتمع كهذا، هناك عالم يُعْتَز به من الأساطير والمجاز يتعايش مع عالم الحياة العملية اليومية، وهناك جهود تُبذل من أجل المصالحة بين العالمين، كما أن أية حواف خشنة فى الأجزاء المفصلية تنحو إلى البروز إلى خارج تخومها تلقى التجاهل، فنحن نُمارس التصنيف إلى فئات، وبعض العلماء يفعلون ذلك، إذ يخطون بلا جهد بين عالم العلم ذى الطابع الشكى وعالم الاعتقاد الدينى القائم على التصديق دون الخطأ فى إيقاع خطوة واحدة.

وبالطبع، كلما عظم التفاوت بين هذين العالمين، تعذر عليهم الشعور بالراحة دون أى وخز من ضمير فى تعاملهم مع كلا العالمين.

فى هذه الحياة القصيرة غير اليقينية، يبدو أن من القسوة أن تفعل أى شىء قد يحرم الناس من العزاء الذى يقدمه الإيمان فى وقت يعجز فيه العلم عن علاج ما يُعانون فيها من كروب، أمَّا أولئك الذين لا يطيقون عبء العلم فهم أحرار فى تجاهل المبادئ التى يُنادى بها، ولكننا لا يمكننا أن نتناول العلم بشكل انتقائى، ونُطبقه تارة حين نشعر بالأمان ونتجاهله تارة أخرى حين نشعر بخطر يتهددنا؛ ذلك لأننا لسنا على قدرٍ من الحكمة بما يكفى لفعل ذلك.

كيف يتسنى لنا ـ فيما عدا فى الحالات التى نحكم فيها إغلاق نوافذ المخ تماماً ـ أن نستقل الطائرات ونستمع إلى المذياع ونتناول المضادات الحيوية فى الوقت الذى نؤمن فيه بأن عمر الأرض حوالى ١٠ آلاف سنة فقط، أو أن كل مواليد برج القوس أناس اجتماعيون لُطفاء المعشر؟

هل سمعت فى حياتى شخصاً شاكاً يتعالى ويشعر بالازدراء لغيره؟ نعم، بالتأكيد، بل لقد سمعت أحياناً تلك النبرة غير السارة فى صوتى شخصياً، مما جعلنى أشعر بالغضب بأثر رجعى، ذلك أن هذا الموضوع محفوف بالنقائص البشرية. فقد يبدو الشك العلمى متعجرفاً متصلباً وقاسياً يرفض مشاعر الآخرين ومعتقداتهم التى يعتنقونها بعمق، حتى فى الحالات التى يُطبق فيها هذا الشك بحساسية. كما يجب أن يُقال، إن بعض العلماء وبعض المُخلصين من أتباع مذهب الشك، يُطبقون هذه الوسيلة كآلة ثلمة بليدة ويستخدمونها بطريقة تكاد تخلو من النعومة والدقة. وأحياناً يبدو وكأن الاستنساخ الشكى جاء أولاً، وأن الآراء الجدلية رفضت قبل فحص الأدلة وليس بعد ذلك. وكلنا نعتز بمعتقداتنا، فهى إلى درجة ما محددة لهويتنا، فحين يأتى شخص ما ويتحدى نظام معتقداتنا باعتباره غير راسخ بالقدر الكافى، أو شخص لا يفعل سوى توجيه أسئلة مُحرجة لم نُفكر فيها من قبل، كما فعل سقراط، أو يبين أننا قد دفعنا بالافتراضات الرئيسية تحت البساط ـ يصبح الأمر أكثر من مجرد بحث عن المعرفة، بل ويبدو وكأنه هجوم شخصى.

إن العالم الذى كان أول من نادى بتكريس الشك باعتباره فضيلة أولى للعقل المستطلع قد أوضح أن الشك وسيلة وليس غاية فى حد ذاته، فقد كتب رينيه ديكارت René Descartes قائلاً:

«لم أُقلد المتشككين الذين يشكون من أجل الشك فى حد ذاته، ويدعون دائماً أنهم لم يقطعوا برأى؛ بل على العكس، كانت نيتى خالصة فى الوصول إلى نوع من اليقين، وأن أُزيل الغبار والرمل حتى أصل إلى الصخرة أو الطمى الموجود تحته».

فى الطريقة التى يُطبق بها الشك أحياناً على قضايا تهم الجمهور، هناك ميل إلى التقليل والحط من شأن وتجاهل أن مؤيدى الخرافة والدجلنة بشر لهم مشاعر حقيقية وأنهم ـ شأنهم شأن المتشككين ـ يحاولون تصور الطريقة التى يعمل بها العالم وماهية الدور الذى تضطلع به فى الزواج بين الشك والدهشة، سواء أكانوا واهمين فى ذلك أم لم يكونوا. ذلك أن دوافعهم، فى الكثير من الحالات، تتماشى مع العلم. وطالما أن ثقافتهم لم تُعطهم جميع الآلات التى يحتاجونها لمتابعة هذا السعى العظيم، فلنمزج نقدنا بشىء من الرأفة، فلا يوجد منا من هو مزود بكل ما يحتاج من وسائل.

من الواضح أن هناك حدودًا لاستخدامات الشك، وهناك بعض التحليل لمنفعة التكاليف cost- benefit analysis يجب تطبيقه، وإذا كان ما تقدمه الخرافة والتصوف من راحة وعزاء وأمل قدرًا كبيرًا، وكانت أخطار الاعتقاد منخفضة نسبياً، أفلا يجدر بنا أن نحتفظ بتوجساتنا داخل أنفسنا؟ غير أن القضية خادعة ومُغررة، فلنتصور أنك تركب إحدى سيارات الأجرة فى إحدى المدن الكبرى وفى اللحظة التى تستقر فيها فى مقعدك يبدأ السائق فى إلقاء خطبة رنانة عن عدم التكافؤ المُفترض ونواحى الدونية فى جماعة عرقية أخرى، أفتكون أفضل طريقة تتبعها أن تلزم الهدوء، مع العلم بأن السكوت علامة الرضى؟ أم أنه ضمن مسئوليتك الأخلاقية أن تُجادله وأن تُعبِّر عن الامتعاض، بل وتُغادر السيارة ـ لأنك تعلم أن كل موافقة بالصمت سوف تُشجعه فى المرة التالية، وأن كل معارضة قوية سوف تجعله فى المرة التالية يُفكر مرتين؟ وبالمثل إذا أعطينا الكثير من الموافقة بالصمت بشأن التصوف، والخرافة ـ حتى حين يبدوان ذَوَى نفع قليل ـ فنحن بذلك نُشجع مناخاً عاماً يُعد الشك فيه وقاحة، والعلم مثيراً للسأم، والتفكير الجاد شيئاً جافاً مملاً وغير ملائم، والتوصل إلى توازن حصيف يحتاج إلى الحكمة.

إن لجنة تقصى الحقائق العلمية حول المزاعم الخاصة بخوارق الطبيعة منظمة من العلماء والأكاديميين والسحرة، وغيرهم ممن كرسوا أنفسهم للتمحيص الشكى لأنواع

الدجلنة الناشئة أو كاملة النمو، ولقد أسس هذه اللجنة عام ١٩٧٦ فيلسوف من جامعة بفالو هو بول كورتز Paul Kurtz، وكنت على صلة بها منذ بدايتها. وهى تُسمى اختصارًا SCICOP وتُنطق «سيكوب»، وكأنها منظمة لعلماء يؤدون وظيفة بوليسية. إن أولئك الذين أصابتهم تحليلات سيكوب يجأرون أحياناً بهذه الشكوى: إنها مُعادية لكل فكرة جديدة كما يقولون، ولسوف تُغالى إلى حدود سخيفة فى ردود أفعالها التفنيدية، وأنها منظمة أمنية غير حكومية، وأنها محكمة تفتيش جديدة، وما إلى ذلك.

وتُعد منظمة سيكوب منظمة يعتريها النقص، وهذا نقد له - إلى حدٍ ما - ما يُبرره فى حالات معينة. ولكن من وجهة نظرى، فإن سيكوب تؤدى وظيفة اجتماعية هامة باعتبارها منظمة شهيرة يمكن أن تتجه إليها وسائل الإعلام حين تريد أن تسمع الجانب الآخر من القصة، خاصةً حين يحكم على زعم مثير للدهشة من مزاعم الدجلنة بأنه جدير بنشرة الأخبار. لقد درجت وسائل الإعلام (ومازال الأمر كذلك بالنسبةِ لقسم كبير من وسائل الإعلام العالمية) على معاملة كل زعيم روحى يسبح فى الهواء، أو زائر من الفضاء، أو متصل بالأرواح، أو مُعالج بالإيمان، معاملة لا عقل فيها ولا نقد حين تُغطى أخبارهم، إذ لا توجد ذاكرة رسمية فى استوديو التليفزيون أو الصحيفة أو المجلة عن غير ذلك من المزاعم المُشابهة التى تبين من قبل أنها مجرد خدَع وألاعيب؛ لذا فإن سيكوب تُمثل ثقلاً موازناً، رغم أنها لم تعد تقريباً صوتاً مرتفعاً بالقدر الكافى فى مواجهة سذاجة الدجلنة التى تبدو طبيعة ثانية للكثير من وسائل الإعلام.

وبين أفضل رسوم الكاريكاتير من وجهة نظرى رسمٌ يُمثل قارئ طالع يتفحص خطوط كف ويستنتج فى جد ووقار: «إنك ساذج للغاية». وتنشر سيكوب دورية تصدر كل شهرين تُسمى The Skeptical Inquirer (أى «المستطلع الشاك»)، وفى يوم وصولها، آخذها من المنزل إلى المكتب، وأنكب على صفحاتها متسائلاً ما أشكال سوء الفهم الجديدة التى سيتم الكشف عنها، ودائماً ما يكون هناك نوع من الخداع لم أُفكر فيه من قبل. دوائر محاصيل! زوار من الفضاء جاءوا وصنعوا دوائر متقنة ورسائل رياضية.. مُدونة بالقمح!، مَنْ كان يُفكر فى ذلك؟ يالها من وسيلة فنية لم تكن متوقعة على الإطلاق، أو أنهم جاءوا وأفرغوا الأبقار من أحشائها _ على نطاق واسع، وبأسلوب نظامى، بينما المُزارعون يستشيطون غضباً، وكنت أول الأمر أتأثر بما فى القصص من

إبداع وابتكار، ولكننى بعد تفكير هادئ كان يدهشنى مدى ما تتضمنه هذه الروايات من روتينية وملل ... يا له من تكديس للأفكار القديمة المُبتذلة التى تفتقر إلى الخيال، وللنعرات القومية والآمال والمخاوف متنكرة فى ثوب الحقائق. ومن وجهة النظر هذه، فهذه المزاعم موضع شك بمجرد النظر إليها، فهذا كل ما يستطيعون أن يدركوا أن الكائنات القادمة من خارج كوكب الأرض تفعله.. صنع دوائر فى حقول القمح؟ يا له من قصور فى الخيال! ومع كل قضية ينكشف الأمر عن واجهة أخرى من الدجلنة ويجرى انتقادها.

ومع ذلك، فالعجز الرئيسى الذى أراه فى حركة الشك يكمن فيما يرتبط بها من: «نحن» فى مواجهة "الآخرين"، أى ذلك الإحساس بأننا نحتكر الحقيقة؛ وأن أولئك الآخرين الذين يؤمنون بكل تلك المذاهب أو المبادئ الحمقاء إنما هم معتوهون؛ وأنك إذا كنت متعقلاً فلسوف تصغى إلينا، وإلا فلا نجاة لك، وهذا كلام غير بناء، إذ إنه لا ينقل الرسالة، ويحكم على معتنقى الشك بأن يظلوا دائماً فى وضع الأقلية، بينما المعالجة المترفقة لهذا الأمر التى تعترف منذ البداية بأن الجذور الإنسانية للدجلنة والخرافة قديمة يمكن أن تكون أكثر قبولاً إلى حد بعيد.

وبالطبع لو فهمنا ذلك، فلسوف نشعر بانعدام اليقين والألم الذى يحس به أولئك الذين تعرضوا للاختطاف، أو أولئك الذين لا يجرؤون على الخروج من منازلهم دون النظر فى كشوف الطالع الخاصة بهم، أو من يُعلِّقون آمالهم على بللورات مجلوبة من قارة أطلانطس.

ومثل هذا الحنو على من يتجانسون معنا فى المشارب يعمل أيضاً فى سعى مشترك على أن يجعل العلم والمنهج أقل تنفيراً خاصةً للشباب.

تنبثق الكثير من نظم معتقدات الدجلنة والعصر الجديد من عدم الرضى عن القيم والمنظورات التقليدية وهى بذلك تُعد فى حد ذاتها نوعاً من الشك، ويصدق الشىء نفسه على أصول معظم الأديان، ويُجادل ديفيد هيس[٤] فى كتابه "العلم والعصر الجديد» بأن:

«عالم المعتقدات والممارسات الخاصة بخوارق الأمور لا يمكن الحط به إلى منزلة المهووسين وغريبى الأطوار والمشعوذين. ذلك أن عدداً كبيراً من المخلصين يستكشفون طرقاً بديلة للإجابة عن أسئلة تحمل معنى شخصياً،

كالروحانية، والعلاج بالإيمان، والخبرات الخارقة للطبيعة بصفة عامة. وبالنسبة لمعتنقى مذهب الشك، فقد يكون سعيهم فى نهاية المطاف مستنداً إلى الوهم، غير أن كشف الزيف من غير الوارد أن يكون وسيلة بلاغية مؤثرة فعالة لمشروعهم العقلانى المتمثل فى محاولة أن يتعرف (الآخرون) على ما يبدو للشاك تفكيراً خاطئاً أو سحرياً...

وقد يلتقط الشاكّ دليلاً من الأنثروبولوجيا الثقافية ويُطوِّر نوعاً من الشك أكثر تعقيداً عن طريق فهم نظم عقائدية بديلة من منظور من يعتقونها وكذلك بوضع هذه المعتقدات فى سياقاتها الاجتماعية والتاريخية والثقافية. ونتيجة لذلك، قد يبدو عالم الأمور الخارقة بدرجة أقل كانعطافة سخيفة نحو اللاعقلانية، وبدرجة أكبر كأسلوب تعبر به شرائح من المجتمع عن صراعاتها، ومحنها، وكياناتها.. إلى حد أن معتنقى مذهب الشك لديهم نظرية نفسية أو اجتماعية من معتقدات العصر الجديد، تنحو إلى أن تكون مُفرطة فى التبسيط: المعتقدات الخاصة بالخوارق «مريحة» لأناس لا يستطيعون التعامل مع واقع كون مُلحد atheistic universe، أو أن معتقداتهم نتاج وسائل إعلام غير مسئولة لا تُشجع الجمهور على التفكير بطريقة نقدية».

ولكن سرعان ما ينهار نقد هيس الصائب إلى شكاوى من أن علماء الباراسيكولوجى (علم النفس الغيبى) «تركوا حياتهم العملية يُدمرها زملاء من مُعتنقى الشك» وأن هؤلاء الشاكين يظهرون نوعاً من الحماس الدينى فى الدفاع عن وجهة النظر المادية والمُلحدة التى تفوح مما سمى بـ «الأصولية العلمية scientific fundamentalism» أو «العقلانية اللامعقولة irrational rationalism» وتلك شكوى شائعة وإن كانت بالنسبة لى مُغرقة فى الغموض، بل وباطنية فى واقع الأمر.

ومرة أخرى، أقول إننا نعرف الكثير عن وجود المادة وخواصها، ولو أن ظاهرة بعينها يمكن أن تكون يسيرة الفهم بمعايير المادة والطاقة، فلِمَ يجب أن نضع الافتراضات بأن شيئاً آخر، شيئًا لم يقم دليل كافٍ عليه، هو المسئول؟ لكن الشكوى ما تزال قائمة: إذ لن يقبل معتنقو الشك بوجود تنين خفى ينفث النار فى جراجى لأنهم جميعاً ملاحدة ماديون.

وفى كتاب «العلم والعصر الجديد» تجرى مناقشة الشك، غير أنه ليس مفهوماً، ومن المؤكد أنه لا يمارس، فكل أنواع المزاعم الخاصة بخوارق الطبيعة يجرى اقتباسها والشكاكون «قاصرون» ولكنك لا تستطيع أن تتعلم أبداً من قراءتها أن هناك طرقاً تُمكنك من أن تُقرر ما إذا كانت دعاوى المعرفة المتعلقة بالعصر الجديد والباراسيكولوجى مزاعم مُبشرة أم زائفة. فالأمر كله يتوقف على مدى قوة شعور الناس، وماذا يمكن أن تكون انحيازاتهم، كما هو الحال فى الكثير من نصوص ما بعد الحداثة.

فى كتابه «محكمة التفتيش الجديدة: العقلانية غير المعقولة وقلعة العلم»(٥) - الصادر عام ١٩٨٦ ـ يصف لنا روبرت أنتون ويلسون أتباع مذهب الشك بأنهم «محكمة التفتيش الجديدة» ولكن على حد علمى لا يوجد شاك يفرض الاعتقاد قسراً، بل فى الواقع أنه فى معظم الأفلام التسجيلية التليفزيونية والبرامج الحوارية يحظى معتنقو الشك بتغطية قصيرة ولا يكادون يحصلون على وقت على الهواء، وكل ما يحدث أن بعض المذاهب والمناهج يجرى نقدها ـ أو فى أسوأ الأحوال تجرى السخرية منها ـ فى مجلات مثل الاسكيبتكال انكوايرر Skeptical Inquirer التى لا توزع من النسخ أكثر من بضع عشرات من الآلاف. والمبشّرون بالعصر الجديد لم يعودوا يُستَدْعون أمام محكمة الجنايات كثيراً كما كانوا فى العصور المُبكرة، ولا يُجلدون بالسياط لكونهم يــرون رؤى visions، ومن المؤكد أنهم لا يحرقون على الخازوق، فلِمَ الخوف إذن من قليل من النقد؟ أليسوا مهتمين برؤية إلى أى حد تصمد معتقداتهم فى مواجهة أفضل الحجج المُضادة التى يمكن أن يحشدها دُعاة الشك.

وربما يحدث فى واحد فى المائة من الحالات أن يكون لدى شخص ما فكرة ذات رائحة ولون وإحساس لا يتميز عن التيار العام للدجلنة، ثم إذا بها تثبت صحتها. إذ ربما كان أحد الزواحف قد بقى من العصر الطباشيرى دون أن يُكتشف وسوف يُعثر عليه حقاً فى بحيرة لوخ نيس أو جمهورية الكونغو؛ أو أننا سوف نجد أشياء من صُنع نوع متقدم لا يمت بصلة للنوع البشرى متواجد فى مكان آخر من المجموعة الشمسية.

وفى وقت كتابة هذا الكلام، هناك ثلاثة مزاعم فى مجال الحاسة السادسة، تستحق فى رأيى الدراسة الجادة، وهى:

١ ـ أن بالفكر وحده يمكن للبشر (بالجهد الجهيد) أن يؤثروا فى مولدات الأعداد العشوائية فى أجهزة الحاسب الآلى.

٢ ـ أن الناس يستطيعون ـ تحت ظروف الحرمان الحسى المُعتدل ـ أن يتلقوا الأفكار أو الصور "المُسلطة" عليهم.

٣ ـ أن الأطفال الصغار يستطيعون أحياناً الإبلاغ عن تفاصيل حياة سابقة، يتضح حين يتم فحصها أنها دقيقة، وهى تفاصيل لم يكن لهم سبيل آخر لمعرفتها سوى تناسخ الأرواح.

ولست ألتقط هذه المزاعم لكونى أعتقد أنها يمكن أن تكون صائبة (فلست أعتقد ذلك) وإنما آخذها كأمثلة على المزاعم التى يمكن أن تكون صادقة. فالأمثلة الثلاثة الأخيرة لها على الأقل بعض السند التجريبى، وإن كان ما يزال مشكوكاً فيه، ومن الممكن بالطبع أن أكون على خطأ.

فى منتصف السبعينيات، كان هناك عالم فلك أعجب به، وقد صاغ هذا العالم بياناً متواضعاً أطلق عليه اسم "اعتراضات على التنجيم" وطلب منى التصديق عليه، فبذلت جهداً جهيداً كى أتقبل صياغته، وفى النهاية وجدت نفسى غير قادر على التوقيع، ليس لكونى أعتقد بوجود أى جانب من الصحة فى التنجيم، ولكن لأنى شعرت (ومازلت أشعر) أن نبرة البيان متسلطة. ذلك أنه نقد التنجيم لأن أصوله خارجة من عباءة الخرافة، ولكن هذا يصدق بالقدر نفسه على الدين، والكيمياء والطب والفلك[٦] إذا اكتفينا بذكر أربعة فقط من فروع العلم. وليست المسألة مسألة معرفة بدائية متعثرة جاء منها التنجيم، ولكن بيت القصيد هو مدى صحته الحالية، ثم كان هناك تأمل حول الدوافع النفسية لأولئك الذين يؤمنون بالتنجيم، وهذه الدوافع ـ ومنها مثلاً الشعور بالعجز فى عالم مُعقد متعب لا يمكن التنبؤ به ـ يمكن أن تفسر السبب فى أن التنجيم لا يعطى عموماً التمحيص الشكى الذى يستحقه، ولكن هذا أمر هامشى بالنسبة لمسألة أهو فعَّال أم لا.

وركَّز البيان على أننا لا نستطيع التفكير فى أية آلية يمكن أن يعمل بها التنجيم، ومن المؤكد أن هذه نقطة فى محلها ولكنها غير مُقنعة فى حد ذاتها، ولم تكن هناك آلية معروفة للانجراف القارى (والتى تنضوى الآن تحت نظرية التركيب الصفائحى للقشرة الأرضية[٧]). وحين اقترح ألفريد ويجينر Alfred Wegener فى الربع الأول

من القرن العشرين أن يُفسر تنويعة واسعة من المعلومات المحيرة فى علم الجيولوجيا وعلم الحفريات (علم الحياة القديمة) paleontology (إذ بدت الحفريات وعروق الصخور الحاملة وكأنها تجرى باستمرار من شرق أمريكا الجنوبية إلى غرب أفريقيا؛ فهل كانت القارتان متلامستين، ومن ثم فالمحيط الأطلسى جديد على كوكبنا؟) وقد رفض جميع علماء الجيوفيزياء الكبار هذه الفكرة رفضاً تاماً، إذ كانوا على يقين بأن القارات ثابتة، ولا تطفو على أى شىء؛ ولذا فهى غير قابلة «للانجراف». وبدلاً من ذلك تبين آخر المطاف أن الفكرة الرئيسية فى الجيوفيزياء فى القرن العشرين هى التركيب الصفائحى للقشرة الأرضية؛ فنحن نعى الآن أن الصفائح تطفو و"تنجرف" أو بتعبير أفضل يحملها نوع من الحزام الناقل الذى تدفعه آلة الحرارة الشديدة فى باطن الأرض، وبكل بساطة كان جميع هؤلاء العلماء مُخطئين. لذا فالاعتراضات الموجهة للدجلنة على أساس عدم وجود آليات يمكن أن تكون خاطئة ـ فى حين أنه إذا ما انتهكت المزاعم قوانين الطبيعة الراسخة فإن مثل هذه الاعتراضات تكون ذات وزن كبير.

ويمكن فى بضع جمل صوغ الكثير من الانتقادات الموجهة للتنجيم: مثلاً قبوله بمبادرة الاعتدالين فى الإعلان عن «عصر برج الدلو Age of Aquarius» ورفضه لمبادرة الاعتدالين فى كشف الطالع؛ وإهماله لانكسار الضوء بفعل الغلاف الجوى؛ ووضعه لقائمة بأجرام سماوية يُفترض أنها مهمة وهى مقصورة أساساً على أجرام تُرى بالعين المُجردة وكان يعرفها بطليموس فى القرن الثانى، فى تجاهل تنويعة هائلة من الأجرام الفلكية الجديدة التى اكتشفت منذ ذلك الوقت (فأين التنجيم الذى يتناول الكويكبات القريبة من الأرض؟)، وكذلك الحاجات غير المتسقة لمعلومات تفصيلية عن الزمن مقارناً بخطى الطول والعرض اللذين حدث عندهما الميلاد؛ وفشل التنجيم فى اجتياز اختبار التوائم المتطابقة؛ والفروق الكبيرة فى كشوف الطالع المستنبطة من نفس المعلومات الخاصة بالمولد بواسطة مُنجمين مختلفين، وعدم وجود تلازم (ارتباط) مؤكد بين الطوالع horoscopes وتلك الاختبارات النفسية مثل اختبار الشخصية مُتعدد الأوجه.

إن ما كنت أرغب فى التوقيع عليه بيان يصف المبادئ الرئيسية للاعتقاد بالتنجيم، وكان من الممكن أن يكون مثل هذا البيان أكثر إقناعاً إلى حدٍ بعيد مما تم توزيعه بالفعل ونشره، غير أن التنجيم الذى ظل مُلازماً لنا لمدة أربعة آلاف سنة أو أكثر، يبدو

اليوم أكثر شيوعاً من أى وقت مضى، إذ إن أكثر من ربع الأمريكيين على الأقل ـ حسب استطلاعات الرأى ـ «يؤمنون» بالتنجيم، ويعتقد ثُلث الأمريكيين أن التنجيم المستمد من شارة الميلاد «يقوم على أُسُس علمية»، لقد تزايدت شريحة تلاميذ المدارس الذين يؤمنون بالتنجيم من أربعين فى المائة إلى تسعة وخمسين فى المائة بين عامى ١٩٧٨ ـ ١٩٨٤، وربما فاق عدد المُنجمين فى الولايات المتحدة عدد علماء الفلك بعشر مرات، وفى فرنسا هناك مُنجمون أكثر من رجال الدين التابعين للكنيسة الرومانية الكاثوليكية، إذ لا يوجد رفض حازم من جانب جماعة من العلماء يلتحم بالاحتياجات الاجتماعية التى يُراعيها التنجيم ـ مهما كانت عدم صحته ـ ولا يُراعيها العلم.

يوجد فى صلب العلم ـ كما سبق أن حاولت أن أؤكد ـ توازن جوهرى بين اتجاهين يبدوان متناقضين ؛ اتجاه بالانفتاح على الأفكار الجديدة مهما بلغت من الغرابة أو تنافت مع الحدس، واتجاه إلى أقسى أنواع التمحيص الشكى لجميع الأفكار قديمها وجديدها، وهذه هى الطريقة التى يتم بها غربلة الحقائق العميقة من الهراء العميق، ذلك أن المشروع الجماعى للتفكير المُبدع والتفكير الشكى ـ وهما يعملان معاً ـ يحفظ المجال فى مساره. ومع ذلك، فإن هذين الاتجاهين المتناقضين ظاهرياً، يكتنفهما بعض التوتر.

لنأخذ فى اعتبارنا هذه القضية: حينما أسير يتباطأ الزمن، على النحو الذى يُقاس به بساعة يدى أو بعملية تقدمى فى العمر، كذلك فإنى أتقلص فى اتجاه الحركة، كما أتزايد من حيث الحجم، فمنذا الذى شهد مثل هذا الشيء؟ من السهل رفضه بلا تفكير، وإليك زعمًا آخر: إن المادة ونقيض المادة (أو المادة المُضادة antimatter) يخلقان من العدم طوال الوقت وفى كل أنحاء الكون، وإليك زعمًا ثالث: سيحدث فى حين ما خلال برهة طويلة جداً، أن تَرْشَح سيارتك تلقائياً من خلال جدار الطوب فى جراجك وتتواجد فى الصباح التالى فى الشارع. كل هذه المزاعم عبثية !غير أن الأول تقرير مُستمد من النسبية الخاصة، والاثنان الآخران نتيجتان لميكانيكا الكم (تذبذبات فى الفراغ وعبور نفق(٨) فى الحاجز، كما يُعبر عنهما) وسواء أردت هذا أم لم ترده، فهذه حال العالم، وإذا أصررت على أن هذا شيء سخيف، فلسوف تظل إلى الأبد مُنغلقاً على أحد المكتشفات الكبرى التى تتناول القواعد التى تحكم الكون.

وإذا كنت شاكاً فقط، فعندئذ لن تدخل عقلك أية أفكار جديدة، ولن تتعلم أى شىء أبداً، وتصبح شخصاً مُعقداً كارهاً للبشر ومقتنعاً بأن الهراء يحكم العالم، (وهناك بالطبع الكثير من المُعطيات تؤيدك)، وبما أن الاكتشافات الرئيسية داخل إطار العلم نادرة، فإن التجربة سوف تميل إلى تأكيد ما تتسم به من فظاظة وحِدة طبع، ولكن، من آن لآخر، يتضح أن فكرة جديدة قد أصابت الهدف، وأنها صحيحة ومُدهشة، وإذا كنت متشبثاً بالشك فى عزم وبلا هوادة فلسوف تغيب عنك الاكتشافات التى تحدث تحولاً فى العلم (أو تستاء منها)، وأياً كان الحال، سوف تكون عقبة فى سبيل الفهم والتقدم، فالشك المُجرد غير كافٍ وحده.

وفى الوقت نفسه يتطلب العلم أشد أنواع الشك حِدة وإصراراً، ذلك لأن الغالبية الساحقة من الأفكار خاطئة ولأن الطريقة الوحيدة التى نفصل بها القمح عن التبن تتم باستخدام التجربة الناقدة والتحليل. فإذا كنت منفتحاً إلى درجة الانخداع، وليس لديك ميكروجرام واحد من حاسة الشك بداخلك، إذن، لن يتسنى لك التمييز بين الأفكار المُبشرة والأفكار التى لا قيمة لها، ذلك أن قبول أى فكرة تُطرح علينا أو أى ظن أو افتراض بدون تناول نقدى، لَهُوَ أمر يتساوى مع الجهل المُطبق. فالأفكار تُناقض بعضها بعضاً؛ ولا نستطيع الحسم بينها إلا من خلال التمحيص الشكى، ذلك أن بعض الأفكار تعد بحق أفضل من غيرها.

لذا فإن المزج الحكيم بين طريقتى التفكير هاتين يُعد أمراً محورياً لنجاح العلم. والعلماء القديرون يُطبقونهما كلتيهما، فحين يكونون على سجيتهم يتحدثون معاً يمزجون الكثير من الأفكار الجديدة، وينتقدونها بطريقة منهجية. ولا تفصح معظم الأفكار عن نفسها للعالم الخارجى، والأفكار التى تمر من خلال ترشيح ذاتى صارم، هى فقط التى تسمح بأن ينقدها المجتمع العلمى.

لذا يميل الكثير من العلماء إلى الإحجام عن وصف شعورهم بالدهشة عندما يعن لهم خاطر عفوى بسبب هذا النقد الذاتى العنيد المتبادل والاعتماد السليم على التجريب كحكم بين الافتراضات المتصارعة، وهذا يدعو للشفقة؛ لأن هذه اللحظات المُبهجة تؤنسن المساعى العلمية وتنزع عنها الطابع الصوفى.

لا يستطيع أى شخص أن يكون منفتحاً كليةً أو شاكاً كل الشك، إذ علينا جميعاً أن نضع خطاً فاصلاً فى مكان ما(٩)، وهناك مثل صينى قديم يسدى لنا النصح قائلاً:

«من الأفضل أن تكون شديد التصديق عن أن تكون مغالياً فى الشك»، غير أن هذا يأتى من مجتمع مُغالٍ فى المحافظة يُقدر الاستقرار أكثر من الحرية حيث كان للحكام مصلحة أكيدة وقوية فى ألاَّ يتحداهم أحد، وأعتقد، أن معظم العلماء، سوف يقولون «يُستَحسن أن يكون المرء مُغاليًا فى الشك عن أن يكون مُغالياً فى التصديق» غير أن أياً من الاتجاهين ليس باليسير، ذلك أن الشك المسئول الصارم على طول الخط يستلزم عادات فكرية صارمة تحتاج إلى ممارسة وتدريب من أجل اكتسابها.

والتصديق ـ وأظن أن الكلمة الأفضل هى «الانفتاح» أو «الدهشة»ـ يأتى بسهولة أيضاً، فإذا كان لنا أن نكون مُنفتحين على الأفكار المنافية للحدس counterintuitive ideas فى الطبيعة أو التنظيم الاجتماعى أو أى شىء آخر، فعلينا أن نستوعب هذه الأفكار، فلا معنى لأن يكون المرء مُنفتحاً على قضية ما بينما لا يفهمها.

وكل من الشك والدهشة تُعد مهارة تحتاج إلى الشحذ والمراس، ويجب أن يكون زواجهما المتناغم فى عقل كل تلميذ هدفاً رئيساً يسعى إليه التعليم العام، ولَكَم أود أن أرى مثل هذا الهناء القومى مُمثلاً فى وسائل الإعلام، وعلى الأخص التليفزيون؛ أريد أن أرى مجتمعاً من الناس أحسنوا تركيب المزيج ليصبح زاخراً بالدهشة ومُنفتحاً بكرم على كل فكرة، ولا يرفض شيئاً إلا لسبب وجيه، ولكنه وفى الوقت نفسه يتطلب ـ على اعتبار ذلك جزءًا من طبيعته ـ معايير مُحكمة للأدلة، وأن تُطبق هذه المعايير ـ بالقدر نفسه من الصرامة على الأقل ـ على ما هو مناط اعتزازهم، بمثل ما تُطبق على ما يجدون إغراء فى رفضه دونما أذى يلحق بهم.

## الفصل الثامن عشر

# تذرو الرياح الغُبار

تذرو الرياح الغُبار لأنها تهب بقصد تبديد آثار أقدامنا.

من نماذج الأدب الشعبى للبوشمن [١]،

قام بجمعها «و.هـ.أ. بليك» و«ل.س.لويد»،

وحررها «ل.س.لويد» عام ١٩١١ .

فى كل مرة يقتفى أحد الهمج آثار قنيصته يستخدم دقة فى الملاحظة، ودقة فى التفكير الاستنباطى والاستدلالى، حَرِيَّة إذا ما طُبِّقَت على غير ذلك من الموضوعات أن تضمن له الشهرة باعتباره رجل علم.. ذلك أن الكد الذهنى «لقناص أو محارب جيد» يفوق بكثير كد الإنجليزى العادى.

توماس هـ. هكسلى، مجموعة مقالات، المجلد الثانى

داروينيانا: مجموعة مقالات (لندن: مكميلان ١٩٠٧)،

ص ١٧٥ ـ ٦ [من «نُقَّاد السيد داروين (١٨٧١)»][٢].

لِمَ يتحتم أن يجد الكثير من الناس العلم شيئاً صعب التعلم وصعب التعليم؟ لقد حاولت التفكير فى بعض الأسباب؛ ربما لما يتسم به من دقة وما له من جوانب مُقلقة مُجافية للحدس واحتمالات إساءة استخدامه، واستقلاله عن السلطة، وما إلى ذلك. ولكن، الا يوجد شىء أكثر عمقاً؟ لقد دُهِش الان كرومر Alan Cromer (أستاذ الطبيعة بجامعة نورث إيسترن فى بوسطن) حين فوجئ بأن عدداً كبيراً من الطلبة غير قادرين

على استيعاب أكثر المفاهيم بدائية فى منهج الطبيعة الذى يقوم بتدريسه، ففى كتابه «سوء الإدراك: الطبيعة المارقة للعلم» (الصادر عام ١٩٩٣)، يشير كرومر إلى أن العلم صعب لأنه جديد، ويقول، إننا ونحن ذلك النوع من المخلوقات الذى يبلغ عمره بضع مئات الآلاف من السنين، لم نكتشف المنهج العلمى إلا منذ بضعة قرون؛ لذا فإننا لم نستوعبه تماماً بعد، أو على الأقل لن يتم لنا ذلك بدون الدراسة الجادة اليقظة، شأنه فى ذلك شأن الكتابة التى لم يتجاوز عمرها بضعة آلاف من السنين.

ويرى كرومر أنه لولا وقوع تتابعٍ متسلسلٍ من الأحداث التاريخية غير المحتملة، لاستحال علينا أن نخترع العلم:

«هذا العداء للعلم رغم انتصاراته ومنافعه الواضحة، لَهُوَ دليل على أنه شىء خارج المجرى العام للتطور البشرى، بل ربما جاء بمحض الصدفة».

فالحضارة الصينية ابتكرت نمطاً متحركاً، البارود والصواريخ والبوصلة المغناطيسية، وجهاز قياس الزلازل، والملاحظات المنهجية، وحوليات السماء. كما اخترع علماء الرياضيات الهنود الصفر، وهو مفتاح الحساب المريح، ومن ثم مفتاح العلم الكمى، وطورت حضارة الأزتيك[٣] Aztec civilization تقويماً أفضل بكثير من تقويم الحضارة الأوروبية التى قضت عليها ودمرتها؛ إذ كانوا أفضل مقدرة على معرفة أين ستكون النجوم لفترات أطول فى المستقبل؟ غير أن كرومر يُجادل بأنه ما من واحدة من هذه الحضارات قد طورت المنهج العلمى القائم على الشك والتحرى والتجريب[٤] بل جاء هذا كله من اليونان القديمة:

«يبدو أن تطوير التفكير الموضوعى تطلب من الإغريق عدداً من العوامل الثقافية المُحددة، فأولها كان هناك التجمع (أو الاجتماع)، حيث تعلم الناس لأول مرة أن يقنع أحدهم الآخر بالجدل العقلى. وثانى هذه العوامل كان اقتصادًا بحريًا حال دون الانعزالية وضيق الأُفُق. وثالثها وجود عالم مترامى الأطراف يتكلم اليونانية يمكن للرحالة والدارسين أن يتجولوا حوله. أما رابع العوامل فهو وجود طبقة مستقلة من التجار كان يمكنها أن تستأجر مُعلميها. والعامل الخامس كان الإلياذة والأوديسة، وهما رائعتان أدبيتان كانتا فى حد ذاتهما نموذجاً للتفكير العقلانى المُتحرر (الليبرالى). وسادس العوامل كان الديانة الأدبيــة literary religion التى لا يُسيطر عليها الكهنة. أما العامل

السابع فهو صمود هذه العوامل لمدة ١٠٠٠ سنة. ومن حُسن الطالع أن جميع هذه العوامل جاءت معاً فى إطار حضارة عظيمة وَاحدة؛ وهذا لم يحدث مرتين فى التاريخ».

إنى لأشعر بالتعاطف مع جزء من هذا الطرح. فالأيونيون القدماء[٥] أول شعب نعرف أنه جادل بطريقة منهجية بأن قوانين الطبيعة وقواها، وليست الآلهة، هى المسئولة عن نظام العالم بل وعن وجوده، وقد لخَّص لوكريشيوس[٦] آراء الأيونيين بقوله: «الطبيعة الحرة المتخلصة من السادة المتعجرفين (الآلهة) تُرَى وهى تفعل كل شىء بنفسها فى تلقائية دون تدخل الآلهة»، ومع ذلك فإن أسماء وأفكار الأيونيين الأوائل لا تكاد تُذكر فى مجتمعنا باستثناء الأسبوع الأول من المناهج التمهيدية فى دراسة الفلسفة، ذلك أن هناك ميلاً إلى نسيان أولئك الذين يرفضون الآلهة، فليست لدينا لهفة للاحتفاظ بذكرى هؤلاء الذين يعتنقون الشك ناهيك عن أفكارهم.

والأبطال الذين يُحاولون تفسير العالم بمعايير المادة والطاقة ربما يكونون قد ظهروا عدة مرات فى الكثير من الثقافات، لينتهى بهم الحال إلى أن يمحو الكهنة والفلاسفة سَدَنَة الحكمة التقليدية اى أثر لهم على نحو ما فُقد النهج الأيونى تقريباً بالكامل بعد عصر أفلاطون وأرسطو، وربما لهذا السبب كانت الفكرة فى أحوال نادرة فقط تتخذ لها جذوراً مع ثقافات من هذا النوع.

لقد استؤنست النباتات والحيوانات وبدأت الحضارة منذ عشرة آلاف أو اثنى عشر ألفاً من السنين فحسب، والتجربة الأيونية عمرها ٢٥٠٠ سنة، لكنها مُحِيَت بالكامل تقريباً، ويمكننا أن نرى خُطى نحو العلم فى الصين القديمة والهند القديمة وفى أماكن أخرى، رغم كونها متداعية وغير مُكتملة وقليلة الثمار، ولكن لنفترض أن الأيونيين لم يكن لهم وجود قط، ولم يزدهر أبداً العلم الإغريقى والرياضيات، أ فلم يكن من الممكن على الإطلاق أن يظهر العلم مرة أخرى فى تاريخ الجنس البشرى؟ أو إذا ما أخذنا فى الاعتبار الكثير من الثقافات والكثير من المراحل التاريخية البديلة، أفليس من الوارد أن يؤدى الامتزاج الصحيح بين العوامل عمله إن عاجلاً أو آجلاً فى مكان آخر، مثلاً فى جزر إندونيسيا أو فى البحر الكاريبى على أطراف حضارة أمريكا الوسطى التى لم يمسها الغُزاة الإسبان، أو فى المستعمرات النوردية على شواطئ البحر الأسود؟

فى اعتقادى أن العائق فى سبيل التفكير العلمى لا يتمثل فى صعوبة هذا المجال، إذ إن الأعمال الفكرية العظيمة المُعقدة كانت ركائز حتى للثقافات المطحونة، ذلك أن الشامانات والسحرة وعلماء اللاهوت هم على درجة عالية من المهارة فى فنونهم المُعقدة الغامضة. كلاً، ليس هذا هو العائق، وإنما العائق سياسى مرتبط بالتسلسل الهرمى، ففى تلك الثقافات التى لا تواجهها تحديات غير مألوفة، سواء أكانت داخلية أم خارجية، والتى لا لزوم فيها إلى التغيير الجوهرى، لا توجد حاجة إلى تشجيع الأفكار الجديدة المُبتكرة. حقاً يمكن الإعلان عن أفكار المروق والتجديف بأنها خطيرة، ويمكن إسباغ الجمود على التفكير، كما يمكن إنزال العقوبات بالأفكار المحظورة، وكل هذا يتم بدون الكثير من الضرر. غير أنه تحت الظروف السياسية أو البيولوجية والبيئية المتنوعة والمتغيرة أضحى من الواضح أنه لم تعُد هناك فائدة تُرجى من نقل الأساليب القديمة، إذن فهناك مكافأة تنتظر أولئك الذين ينفتحون أمام ما يعلمه لهم الكون، بدلاً من الاكتفاء بالامتثال للتقاليد أو محاولة فرض ما يفضلونه على الكون الاجتماعى أو الفيزيائى (المادى)، وعلى كل مجتمع أن يُقرر أين تكمن السلامة فى المجرى الفاصل بين الانفتاح والصرامة.

لقد قفزت الرياضيات الإغريقية قفزة هائلة إلى الأمام، أما العلم الإغريقى ـ الذى كانت خُطاه الأولى بدائية وغير مصحوبة غالباً بالتجريب ـ فكان على النقيض تشوبه الأخطاء، ورغم أننا لا نستطيع الرؤية فى الظلام الدامس، إلا أنهم كانوا يعتقدون أن الرؤية تعتمد على نوع من الرادار ينبثق من العين، ويرتد من الأشياء التى نراها، ويعود إلى العين[٧] (ومع ذلك، فقد حققوا تقدماً ملموساً فى البصريات)، ورغم الشبه الواضح بين الأبناء وأمهاتهم، إلا أنهم كانوا يعتقدون أن الوراثة لا يحملها سوى السائل المنوى وحده، وأن المرأة ليست سوى مجرد مُستَقْبِل سلبى، وكانوا يعتقدون أن الحركة الأفقية لصخرة تُرمَى ترفعها بكيفية ما، بحيث إنها تستغرق وقتاً أطول فى الوصول إلى الأرض مما تستغرقه صخرة أُسقِطَت من الارتفاع نفسه فى اللحظة نفسها، ولما كانوا يعشقون الهندسة البسيطة، فقد اعتقدوا أن الدائرة «تامة»؛ وأن السماوات تامة أيضاً رغم "الإنسان الذى يرتسم على القمر" ورغم البقع الشمسية (التى تراها العين المجردة من آنٍ لآخر عند الغروب)؛ ومن ثم يتعين أن تكون مدارات الكواكب دائرية.

ولا يكفى للعلم كى ينمو أن يتخلص من الخرافة، إذ يجب على المرء أن تكون لديه فكرة مساءلة الطبيعة، وفكرة إجراء التجارب، ولقد كانت هناك بعض الأمثلة المضيئة

مثل قياس إراتوستينيس لقطر الأرض، أو تجربة الساعة المائية التى قام بها إمبيدوقليس(٨) مُبيناً طبيعة الهواء المادية، غير أن الطريقة التجريبية لا يمكن أن تزدهر فى مجتمع يصم العمل اليدوى ويعتقد أنه لا يُناسب أحداً سوى العبيد، كما كان الحال فى العالم الإغريقى الرومانى القديم. ذلك أن العلم يتطلب منا التحرر من الخرافة الكبرى والظلم الفادح على حدٍ سواء، إذ إن الخرافة والظلم غالباً ما تفرضهما السلطات الكهنوتية والعلمانية نفسها، وهما يعملان بأيادٍ متشابكة متعاضدة، فلا غرو إذن فى أن الثورات السياسية، ونزعة الشك فى الدين، ونهضة العلم، تسير معاً. على أن التحرر من الخرافة شرط ضرورى للعلم ولكنه ليس بالشرط الكافى.

وفى الوقت نفسه، لا يمكن لأحد أن يُنكر أن ثمة أشخاصًا محوريين رئيسيين فى عملية التحول من خرافة العصور الوسطى إلى العلم الحديث كانوا متأثرين تأثرًا عميقاً بفكرة وجود إله واحد أعلى خلق الكون وأنشأ ـ ليس فقط الوصايا التى ينبغى أن يعيش عليها البشر، وإنما أيضاً القوانين التى يجب أن تلتزم بها الطبيعة ذاتها. وقد وصف لنا يوهان كيبلر Johannes Kepler عالِم الفلك الألمانى فى القرن السابع عشر ـ والذى بدونه ربما لم يكن لعلم الطبيعة النيوتونى وجود ـ وصف سعيه للعلم باعتباره رغبة لمعرفة عقل الله، وفى عصرنا الحالى، وصف علماء بارزون بمن فيهم ألبرت أينشتين وستيفن هوكينج Stephen Hawking سعيهم بألفاظ مطابقة تقريباً، كذلك فإن الفيلسوف ألفريد نورث هوايتهيد Alfred North Whitehead ومؤرخ التكنولوجيا الصينية جوزيف نيدهام Joseph Needham، قالا إن ما كان غائباً فى تطور العلم فى الحضارات غير الغربية هو عقيدة التوحيد monotheism(٩).

ومع ذلك، فإنى أظن، أن هناك أدلة قوية مُعاكسة لهذا الطرح برمته تنادينا عبر آلاف السنين..

«تتبع جماعة القنص الصغيرة آثار الحوافر وغير ذلك من رائحة أو فضلات، ويتوقفون للحظة بجانب صف من الأشجار يتفحصون الدليل بعناية أكثر وهم يُقْعُون على أعقاب أقدامهم. ويجدون الأثر الذى يتتبعونه متقاطعاً مع أثر آخر فيتفقون على الفور، على ماهية الحيوانات المسئولة، وعددها، وعمرها وجنسها، وإذا كان أى منها مُصاباً بجراح، ومدى سرعتها، ومنذ متى مرت؟ وهل هناك أى قناصين آخرين يتبعونها؟ وهل تستطيع الجماعة أن تلحق بالقنيصة؟

وإذا كان هذا سيحدث، فما الوقت الذى سوف يستغرقه ذلك؟ وبعد اتخاذ القرار، يضربون بأيديهم على الأثر الذى سوف يتبعونه، ويُحدثون صوتاً خافتاً من بين أسنانهم كالريح، ثم ينطلقون.

ورغم ما لديهم من أقواس وأسهم مسمومة، فهم يستمرون فى سباق ماراثونى بطولى لعدة ساعات، ودائماً تقريباً يكونون قد قرءوا الرسالة المخطوطة على الأرض قراءة صحيحة، ذلك أن الثيران البرية أو ظباء العلند أو الأوكابى(١٠) توجد حيث اعتقدوا، وبالأعداد والحالة التى قدروها.

وبذلك يكون القنص قد تحقق له النجاح، ويحمل اللحم للعودة به إلى المخيم المؤقت، ويستمتع الجميع بالمأدبة».

مصدر هذا الوصف الموجز الذى يكاد يكون نموذجياً تقريباً هو شعب كونج سان(١١) فى صحراء كالاهارى فى جمهوريتى بوتسوانا وناميبيا، الذين هم على حافة الانقراض على نحو مأساوى. ولقد عكف علماء الأنثروبولوجيا لعقود على دراستهم ودراسة طريقة حياتهم، وربما يكون الكونج سان نموذجاً لأسلوب حياة الصيادين جامعى الحبوب والثمار، تلك الطريقة التى قضينا بها نحن البشر معظم فترة وجودنا حتى عشرة آلاف سنة مضت، حين تم استئناس النباتات والحيوانات. وبدأت حالة البشر تتغير ربما إلى الأبد. وكان للكونج سان مقدرة أسطورية فى اقتفاء الأثر إلى حد أن جيش جنوب أفريقيا المنصرى قام بتجنيدهم من أجل صيد الفرائس البشرية فى الحروب التى اشتعلت ضد «دول خط المواجهة». وهذا الالتقاء مع العسكريين البيض فى جنوب أفريقيا أدى بطرق مختلفة إلى سرعة وتيرة تدمير أسلوب حياة الكونج سان. ولقد ظل هذا الأسلوب على أية حال يتدهور شيئاً فشيئاً على مر القرون مع كل اتصال بالحضارة الأوروبية.

فكيف كانوا يفعلون ذلك؟ كيف كانوا يستطيعون معرفة الكثير مما يزيد بالكاد عن مجرد النظرة الخاطفة، ذلك أن القول إنهم حادو الملاحظة لا يُفسر شيئاً، فماذا كانوا يفعلون فى واقع الأمر؟(١٢) طبقاً لما يقوله عالم الأنثروبولوجيا ريتشارد لى:

«كانوا يتفحصون شكل المنخفضات. إذ إن آثار أقدام حيوان يتحرك بسرعة تبدو فى شكل متسق (سيمترية) أكثر استطالة، والحيوان الذى يُعانى من عرج خفيف يترفق بالقدم المُصابة فيحملها وزناً أقل، فتترك أثراً باهتاً، أما الحيوان

الأكثر ثقلاً فيترك تجويفاً أكثر عمقاً وعرضاً، أما دوال التلازم[١٣] فـهى فى رؤوس القناصة».

أثناء النهار، تتآكل آثار الأقدام قليلاً، وتنحو جدران المنخفضات إلى التهاوى، وتتكدس الرمال التى تحملها الرياح فى قاع التجويف، وقد تتطاير إلى داخلها قطع من ورق الشجر والغصون والعُشب، وكلما طال انتظارك طُمِسَ الأثر أكثر فأكثر.

وهذه الطريقة مُطابقة من حيث الجوهر لما يستخدمه فلكيو الكواكب فى تحليل الفوهات التى تتركها العويلمات المتصادمة impacting worldlets: فإذا ما تساوت العوامل الأخرى، تكون الفوهة أكثر قِدَماً كلما كانت أكثر ضحالة وأقل عمقاً، وتنحو الفوهات ذات الجدران المنهارة والتى تقل فيها نسب العمق إلى القطر مع وجود حبيبات دقيقة مُكدسة فى داخلها، تنحو إلى أن تكون أكثر قدماً لأنها تحتم عليها أن تبقى لفترة طويلة تكفى حتى تؤدى عمليات الحَتّ فعلها.

وقد تختلف مصادر التدهور من عالم لآخر، أو من صحراء إلى أخرى، أو من حقبة إلى حقبة، ولكنك إذا ما عرفت ما هى يمكنك أن تُقرر قدراً كبيراً من المعلومات من مدى تغضن أو عدم وضوح الفوهة، وإذا انطبعت آثار حشرة أو حيوان آخر على آثار الحوافر فإن ذلك يُعد دليلاً على أنها ليست جديدة، كما أن مُحتوى التربة من الرطوبة تحت السطح والمعدل الذى تجف به بعد أن يكشفها حافر تحدد مدى انهيار جدار الفوهة، وكل هذه الأمور درسها صيادو الكونج دراسة وثيقة.

يكره القطيع الآخذ فى العَدْو الشمس اللافحة، فتسعى الحيوانات للإفادة من أى ظل قد تجده، كما أنها تغير مسارها كى تنتهز فرصة المرور لفترة قصيرة فى ظل مجموعة من الأشجار، غير أن مكان الظل يتوقف على الوقت من النهار، لأن الشمس تتحرك عبر السماء. ففى الصباح، عندما تبزغ الشمس من المشرق، تلقى بالظلال غرب الأشجار؛ وبعد ذلك وقت العصر عندما تتخذ الشمس طريقها إلى الغرب، تلقى بالظلال نحو الشرق. ومن الممكن، عن طريق درجة انحراف الآثار، معرفة منذ متى مرت الحيوانات، وتختلف هذه الحسابات باختلاف فصول السنة؛ لذا ينبغى على الصيادين أن يحملوا فى رؤوسهم نوعاً من التقويم الفلكى ليتنبأ لهم بالحركة الظاهرية للشمس.

وبالنسبة لى، تُعد جميع هذه المهارات الهائلة فى استنباط الأحكام الخاصة باقتفاء الآثار بمثابة علم يجرى إعماله.

وليس القناصة جامعو الحبوب والثمار بخبراء فى آثار الحيوانات الأخرى فحسب، وإنما يعرفون أيضاً آثار البشر معرفة جيدة جداً، فكل عضو من أعضاء الجماعة يمكن التعرف عليه من آثار أقدامه أو أقدامها؛ ذلك أنها مألوفة مثل وجوههم، ويروى لنا لورينز فان دير بوست ما يلى:

«حينما كنت أنا و «نزو» ـ منفصلين عن الجماعة وعلى مسافة أميال كثيرة من المنزل ـ نتعقب أثر ظبى جريح، إذا بنا فجأة نجد مجموعة أخرى من الآثار والبقايا تتصل بالآثار التى كنا نقتفيها، فندت عنه صيحة عميقة تنم عن الرضى وقال إن هذه آثار أقدام بوكسهو التى لم يمر عليها أكثر من دقائق قليلة، وأعلن أن بوكسهو يجرى بسرعة وأننا سوف نراه حالاً ومعه الحيوان، فصعدنا فوق الكثيب الرملى الكائن أمامنا فإذا بنا نرى بوكسهو وقد شرع بالفعل فى سلخ الحيوان».

كما يروى ريتشارد لى أيضاً وهو بين الكونج سان، كيف علق أحد الصيادين وهو يتفحص بعض الآثار بسرعة: «أوه، انظروا! إن تونو هنا مع زوج أخته، ولكن أين ابنه؟».

ـ هل هذا علم حقاً؟ وهل يجلس كل مقتفى آثار أثناء تدريبه على مقعدته لساعات طوال، مُتتبعاً التدهور البطىء الذى يطرأ على آثار حوافر ظبى العلند؟ حين يوجه عالم الأنثروبولوجيا هذا السؤال، فإن الجواب الذى يتلقاه أن الصيادين كانوا دائماً يستخدمون هذه الطريقة، فهم يُلاحظون آباءهم وغيرهم من الصيادين المتمرسين أثناء فترة تلمذتهم، ذلك أنهم تعلموا عن طريق المُحاكاة، وأخذت الأجيال جيلاً بعد جيل تتوارث المبادئ العامة، أما التغيرات التى تطرأ على البيئة المحلية ـ مثل سرعة الرياح ورطوبة التربة ـ فتجرى مواكبتها حسب الحاجة فى كل جيل، أو موسمياً، أو يوماً بيوم.

والعلماء المُحدثون يفعلون الشىء نفسه بالضبط[١٤]، ففى كل مرة نحاول أن نُقدر فيها عمر إحدى الفوهات على سطح القمر أو عطارد أو تريتون عن طريق درجة الحت التى تطرأ عليها، لا نبدأ عملية الحساب من نقطة الصفر وإنما نزيل الغبار عن تقرير علمى معين ونقرأ الأعداد الصادقة المُجربة التى وضعت منذ فترة قد تبلغ جيلاً

مضى. كما إن علماء الطبيعة لا يستنبطون معادلات ماكسويل أو ميكانيكا الكم من نقطة الصفر، بل يحاولون فهم المبادئ والرياضيات ويُراقبون نفعها، ويُلاحظون كيف تتبع الطبيعة هذه القواعد، ويعتنقون هذه العلوم ويستوعبونها، بحيث تُصبح جزءاً من كيانهم.

غير أنه لابد من وجود شخص ما يقوم بتصور كل قواعد وأصول اقتفاء الأثر هذه فى المرة الأولى، وربما كان هذا الشخص عبقرياً ينتمى للعصر الحجرى، أو الاحتمال الأغلب إنه تسلسل من العباقرة فى أزمنة وأماكن متباعدة للغاية. وليس هناك وجود فى قواعد وأصول اقتفاء الأثر لدى الكونج لأية إيماءة إلى الطرق السحرية _ كاستطلاع النجوم فى الليلة السابقة أو تفحص أحشاء أحد الحيوانات، أو إلقاء النرد، أو تفسير الأحلام، أو تحضير الشياطين، أو أى من آلاف المزاعم التى تدعى المعرفة المزيفة التى اعتنقها البشر من حين لآخر. ها هنا يثور سؤال معين غاية فى التحديد: ما الطريق الذى اتخذته الفريسة؟ وما سماتها؟ وللرد على هذا السؤال، نحن فى حاجة إلى إجابة دقيقة من الواضح أن السحر والعرافة لا يُقدمانها، أو على الأقل لا يُقدمانها فى الغالب بالقدر الكافى لدرء المجاعة وبدلاً من ذلك نجد الصيادين جامعى الحبوب والثمار عمليين منشغلين بعمل اليوم وموفورى الحماس واجتماعيين وغالباً ما يكونون مرحين، وهم ليسوا مؤمنين إيماناً قوياً بالخرافة فى حياتهم اليومية، فيما عدا أثناء الرقصات الانتشائية trance dances حول النار وتحت تأثير المُنعشات معتدلة المفعول، ذلك أنهم يستخدمون مهارات قد انتقوها من نجاحات الماضى وفشله.

لقد كان التفكير العلمى بالتأكيد مُصاحباً لنا منذ البداية، بل يمكنك أن تراه حتى فى سلوك قردة الشمبانزى حين تقوم باقتفاء الأثر فى دوريات على حدود نُطُقها المعيشية، أو حين تقوم بإعداد إحدى قصبات البوص من أجل غرسها فى رابية الأرضة[١٥] لاستخلاص مصدر للبروتين تشتد الحاجة إليه رغم تواضعه. ويوفر تقدم مهارات اقتفاء الأثر ميزة تطورية انتقائية قوية؛ إذ إن تلك الجماعات غير القادرة على تقرير هذا الأمر تحصل على قدر أقل من البروتين وتلد نسلاً أقل. أما أولئك الذين لديهم نزعة علمية، أى أولئك القادرون على المراقبة فى صبر، وأولئك الذين يتمتعون بميل للتصور، فيكتسبون المزيد من الطعام، وعلى الأخص المزيد من البروتين،

ويحيون فى مواطن متنوعة، ويتمتعون هم وأبناؤهم من بعدهم بالرفاهية. ويصدق الشىء نفسه على المهارات الملاحية البولينيزية[١٦] مثلاً، ذلك أن النزعة العلمية تجلب نتائج ملموسة بشكل أفضل.

أما النشاط الرئيسى الآخر لجمع الغذاء food -garnering فى المجتمع قبل الزراعى فهو البحث الدؤوب عن الغذاء foraging. ولكى تتمكن من البحث عن الغذاء لابد لك من معرفة خصائص الكثير من النباتات كما ينبغى عليك بالتأكيد أن تكون قادراً على التمييز بين كل منها والآخر، ولقد وجد علماء النبات والأنثروبولوجيا مراراً وتكراراً أن الشعوب التى تعتمد فى معاشها على أسلوب الصيد وجمع الثمار والحبوب قد قامت ـ فى كل أنحاء العالم ـ بالتمييز بين أنواع النبات المختلفة بالدقة نفسها التى يتسم بها مُصنفو النبات taxonomists فى الغرب[١٧] ، وقد وضعوا بالمقدرة الذهنية خريطة لإقليمهم بالدقة الشديدة التى يتسم بها راسمو الخرائط. ومرة أخرى نقول، إن هذا كله شرط مُسبق من أجل البقاء.

لذا فالزعم القائل إن الشعوب «البدائية» ليست قادرة فكرياً على استيعاب العلم والتكنولوجيا، هذا زعم لا معنى له، شأنه شأن الزعم بأن الأطفال ليسوا مُهيئين بحكم مستوى نموهم لمفاهيم معينة فى الرياضيات أو المنطق. ذلك أن هذه البقية الضئيلة من الاستعمارية والعنصرية تكذبها الأنشطة اليومية التى تُمارسها الشعوب التى تعيش بلا موطن ثابت ولا تكاد أن تكون لها ممتلكات خاصة، وتلك هى البقية القليلة الباقية من الصيادين جامعى الحب والثمر الحراس على ماضينا الموغل فى القدم[١٨].

وحين نأخذ فى الاعتبار معايير كرومر «للتفكير الموضوعى» يمكننا بالتأكيد أن نجد بين شعوب الصيادين جامعى الحبوب والثمار نقاشاً حياً نشطاً ذا مغزى، وكذلك نجد ديمقراطية تشاركية participatory democracy مباشرة، وترحالاً واسع المدى، ولا نجد كهانًا، كما أننا نشهد استمرار ودوام هذه العوامل ليس لمدة ١٠٠٠ سنة فحسب، وإنما لمَدة ٢٠٠ ألف سنة أو أكثر، وطبقاً لمعاييره لابد أن الصيادين جامعى الحب كان لديهم علم، وأنا أظن أن ذلك صحيح، أو كان صحيحاً.

إن ما أسهمت به أيونيا واليونان القديمة ليس مجرد مخترعات أو تكنولوجيا أو هندسة، بقدر ما هو تقديم فكرة الاستطلاع المنهجى، وفكرة أن قوانين الطبيعة هى التى تحكم العالم وليس الآلهة متقلبو المزاج. لقد كان للماء والهواء والتراب والنار

دورها جميعاً «كتفسيرات» مطروحة حول الطبيعة وأصل العالم، وكل من هذه التفسيرات التى تصطبغ بصبغة أحد فلاسفة عصر ما قبل سقراط[١٩] كانت حيثياته مغلوطة. غير أن طريقة التفسير، البديلة عن التدخل الإلهى، كانتِ مثمرة وجديدة. وبالمثل فى تاريخ اليونان القديمة يمكننا أن نجد أن كل الأحداث الهامة تقريباً فى مؤلفات هوميروس قد تسببت فيها نزوات الآلهة، بينما لا ينطبق ذلك إلاَّ على القليل من الأحداث فى التاريخ الذى كتبه هيرودوت، ولا وجود له أساساً فى تاريخ ثيوسيديد[٢٠] ففى بضع مئات من السنين، تحول التاريخ من تاريخ تدير أحداثه الآلهة إلى تاريخ يُدير أحداثه البشر.

لقد لمحنا ذات مرة شيئاً قريباً من قوانين الطبيعة فى مجتمع يؤمن إيماناً قوياً بتعدد الآلهة، وفيه كان بعض أهل العلم يلهون بشكل من أشكال الإلحاد atheism. وهذا النهج ما قبل السقراطى ـ الذى استهل فى القرن الرابع ق.م ـ قام بكبحه أفلاطون وأرسطو واللاهوتيون المسيحيون. ولو أن حصيلة السببية التاريخية كانت مختلفة ولو أن التخمينات الرائعة التى توصل إليها دُعاة المذهب الذرى حول طبيعة المادة، وتمددية العوالم، ورحابة الحيز والزمن؛ لو أن هذه كلها قد تم ادخارها والتأسيس عليها، ولو أنه قد جرى تعليم تكنولوجية أرشميدس المبتكرة ومحاكاتها، ولو تم على نطاق واسع نشر فكرة قوانين الطبيعة غير المتغيرة وأن البشر يجب أن يبحثوا عنها ويتفهموها، ففى أى نوع من العوالم يا تُرى كنا سنحيا الآن؟

لست أظن أنه من الصعب تدريس العلم لأن البشر ليسوا مُهيئين له، أو لأنه نشأ بمحض الصدفة فحسب، أو لأننا عموماً لا نملك القوة الذهنية اللازمة للتشبث. إذ على العكس من ذلك، فإن الحماس الكبير للعلم الذى أراه فى طلاب السنة الأولى والدرس الذى نتعلمه ممن تبقى من الصيادين جامعى الحبوب والثمار كلاهما يتحدث إلينا حديثاً بليغاً: ذلك أن النزوع إلى العلم كامن بعمق داخلنا، فى جميع الأزمنة والأماكن والثقافات. ولقد كان هذا النزوع هو وسيلة البقاء بالنسبة لنا. وهو حقنا بالمولد، فحين نُثبط من عزائم الأطفال عن الإقبال على العلم ـ من خلال اللامبالاة، أو عدم الانتباه أو العجز، أو الخوف من الشك ـ فإننا بذلك نحرمهم من حقوقهم، إذ نسلبهم الوسائل التى يحتاجونها من أجل تدبير مستقبلهم.

## الفصل التاسع عشر

# ليس هناك سؤال أحمق

وهكذا نظل نتـسـاءل مـراراً...
حـتى تجىء حـفنة من تراب..
لتـحـشـو أفـواهنا وتسكتـهـا ...
فـهل هذا حـقـاً جـواب؟...

هاينريش هاينى، لازاروس (١٨٥٤)

فى شرق أفريقيا يمكنك أن تعثر فى سجلات الأحجار التى يرجع تاريخها إلى حوالى مليونى سنة، على سلسلة من الأدوات المصنوعة التى صممها أجدادنا ونفذوها؛ ذلك أن حياتهم كانت تعتمد على صنع هذه الأدوات واستخدامها، وكان هذا بالطبع بمثابة تكنولوجية العصر الحجرى المبكر. وعبر الزمان، كانت الأحجار المشكلة تشكيلاً خاصاً، تستخدم فى الطحن والتكسير والتقشير والتقطيع والنحت. ورغم وجود الكثير من الطرق لعمل أدوات من الحجارة، فإن ما يجدر بالملاحظة أن فى موقع معين ولفترات طويلة من الزمن، كانت الأدوات تصنع بالطريقة نفسها _ مما يعنى أنه لا بد أنه كانت هناك مؤسسات تعليمية منذ مئات الآلاف من السنين، حتى ولو كانت قائمة أساساً على نظام التلمذة الحرفية. وإذا كان من السهل المبالغة فى أوجه التشابه، فمن السهل أيضاً تخيل من هم فى حكم الأساتذة والطلاب وهم يلفون مآزر حول عوراتهم وتخيل مناهج دراسية معملية، وامتحانات ودرجات رسوب، وطقوس تخرج، ودراسات عليا.

وحين لا يتم تغيير التدريب لفترات زمنية طويلة جداً، ينتقل التراث بلا تغيير إلى الجيل التالى، ولكن حين يتغير بسرعة ما يلزم تعلمه ـ خاصة على مدى جيل واحد ـ يصبح من العسير بدرجة أكبر معرفة ماذا نُعَلِّم والطريقة التى نستخدمها فى التعليم، وعندئذٍ يجأر الطلبة بالشكوى من علاقة ذلك بمقتضى الحال؛ ويتلاشى احترامهم لكبارهم، ويشعر المعلمون باليأس من الطريقة التى آلت إليها المعايير التعليمية من تدهور، وما أصبح فيه الطلاب من فتور همة وفقد للحماس. ففى عالم يمر بالتحول، يحتاج الطلبة والمعلمون أن يعلموا أنفسهم مهارة جوهرية واحدة: أن يتعلموا كيف يتعلمون.

وباستثناء الأطفال (الذين لا يعرفون ما يكفى لكى يلقوا بأسئلة ذات بال) فإن القليلين منا هم الذين ينفقون الكثير من الوقت فى التعجب من السبب الذى جعل الطبيعة على ما هى عليه؛ أو المكان الذى جاء منه الكون وهل كان موجوداً دائماً؛ وإذا كان الزمان سيعود ذات يوم إلى الوراء، أو إذا ما كانت المعلولات سوف تسبق العلل أو إذا كانت هناك حدود نهائية لما يستطيع البشر معرفته، بل إن هناك أطفالاً ـ وقد التقيت ببعضهم ـ يريدون أن يعلموا شكل الثقب الأسود؛ وما هى أصغر قطعة من المادة؟ ولماذا نتذكر الماضى ولا نتذكر المستقبل؟ ولماذا يوجد كون؟

من آن لآخر، يسعدنى الحظ بالقيام بالتدريس لفصل من فصول الحضانة، أو الصف الأول، فأجد أن الكثير من هؤلاء الأطفال علماء بالطبيعة natural-born scientists وإن كان حظهم وافراً فى جانب الدهشة وشحيحاً فى جانب الشك، فهم محبون للاستطلاع ويتمتعون بنشاط ذهنى، وتتدفق منهم أسئلة مثيرة للفكر وتنم عن الحصافة وبعد النظر، ويبدون حماساً ضخماً، وأتلقى منهم أسئلة متابعة follow-up questions، ذلك أنهم لم يسمعوا عن فكرة «السؤال التافه الأحمق».

ولكن حين أتحدث إلى طلبة السنة النهائية فى المدارس الثانوية، أجد شيئاً مختلفاً، إذ إنهم يحفظون «الحقائق» عن ظهر قلب. وقد ضاعت منهم، بصفة عامة، فرحة الاكتشاف كما ضاعت منهم الحياة الكامنة وراء تلك الحقائق؛ فقد فقدوا الكثير من الدهشة وظفروا بقدر قليل من الشك، وهم يشعرون بالقلق من إثارة أسئلة "تافهة"، بل وعلى استعداد لتقبل أجوبة غير وافية؛ وهم لا يتكلفون إلقاء أسئلة متابعة؛ فتموج أعينهم بالنظرات الجانبية الخاطفة ليتأكدوا من موافقة زملائهم، ثانية بعد ثانية. كما

أنهم يأتون إلى حجرة الدراسة ومعهم أسئلة مكتوبة على قصاصات من الورق يتفحصونها خلسة فى انتظار دورهم، غافلين تماماً عن أية مناقشة ـ أياً كانت ـ يكون زملاؤهم منهمكين فيها فى تلك اللحظة.

ذلك أن شيئاً غير البلوغ قد حدث فى الفترة بين الصف الأول والصف الثانى عشر (الثالث الثانوى)، وأظن أن ذلك الشىء يتمثل جزئياً فى ضغط الزملاء من أجل ألا يتفوق الطالب (ما عدا فى الرياضة البدنية)؛ كما يتمثل جزئياً فى أن المجتمع يزين لهم المسرات قصيرة الأمد؛ كما يتمثل جزئياً أيضاً فى الانطباع السائد بأن العلوم والرياضيات لن تشترى لك سيارة رياضية (سبور)، وفى أنه لا يتوقع أحد سوى الشىء القليل جداً من الطلبة؛ وأخيراً يرجع جزئياً لقلة المكافآت أو نماذج الدور role models التى تحظى بها المناقشة الذكية للعلم والتكنولوجيا ـ أو حتى للتعلم من أجل التعلم. أما تلك القلة التى تظل محتفظة باهتمامها فهم يوصمون بأنهم «حمقى» أو «أجلاف» أو «تلامذة بلداء».

لكن ثمة شيئاً آخر: إننى أجد الكثيرين من البالغين يشعرون بالخذلان حين يثير الأطفال أسئلة علمية من قبيل: لِمَ القمر كروى الشكل؟ ولِمَ لون العشب أخضر؟ وما الحلم؟ وما عمق الحفرة التى تستطيع حفرها؟ ومتى يحل عيد ميلاد العالم؟ ولِمَ لدينا أصابع أقدام؟ ويجيب الكثيرون جداً من المعلمين والآباء فى قلق وسخرية، أو ينتقلون بالحديث إلى أمر آخر:«وماذا كنت تتوقع أن يكون القمر، مربع الشكل؟» وسرعان ما يدرك الأطفال على نحو ما أن هذا النوع من الأسئلة يغضب الكبار، ومع تكرار مثل هذه الخبرة لعدة مرات أخر يخسر العلم طفلاً آخر، ولعمرى إنى لا أستطيع أن أفهم لم يجب أن يتصنع البالغون أنهم يعرفون كل شىء أمام الصغار فى سن السادسة، وما الخطأ فى أن نقر بأننا لا نعرف شيئاً ما؟ هل تقديرنا لذواتنا على هذا القدر من الهشاشة؟ وعلاوة على ذلك، فإن الكثير من هذه الأسئلة تتناول قضايا عميقة فى العلم، وليس هناك بعد حل لبعضها، فمسألة كروية القمر لها علاقة بأن الجاذبية قوة مركزية تحدث جذباً فى اتجاه مركز أى عالم، وعلاقة بمدى قوة الصخور، والعشب أخضر بالطبع بسبب وجود صبغة الكلوروفيل chlorophyll التى تعطيه هذا اللون ـ فهذا كله قد حشر فى عقولنا فى المدرسة الثانوية ـ ولكن لِمَ يوجد الكلوروفيل فى النباتات؟ يبدو هذا أمراً سخيفاً، طالما أن الشمس تصب أقصى طاقة لها فى

القسمين الأصفر والأخضر من الطيف، ولماذا ترفض النباتات فى كل أنحاء العالم ضوء الشمس فى أغزر أطوال موجاته؟ ربما كانت هذه حادثة مجمدة من التاريخ القديم للحياة على الأرض، لكن هناك شيئاً ما زلنا لا نفهمه عن السبب الذى يجعل العشب أخضر.

هناك الكثير من الاستجابات الأفضل من أن نجعل الطفل يشعر بأن إثارته لأسئلة عميقة أمر يشكل خطأ اجتماعياً فاضحاً. فلو كانت لدينا فكرة عن الإجابة، لكان بإمكاننا أن نحاول شرحها. فحتى المحاولة غير الكاملة تسبل علينا الطمأنينة وتمنحنا الشجاعة. أما إذا لم تكن لدينا أية فكرة عن الإجابة، فيمكننا الرجوع إلى دائرة المعارف، وإذا لم تتوافر لدينا دائرة معارف، فيمكننا اصطحاب الطفل إلى المكتبة، أو يمكننا أن نقول: «لا أعرف الإجابة، وربما لا يعرفها أحد، ربما حين تكبر ستكون أول شخص يكتشفها».

هناك أسئلة ساذجة، وأسئلة مملة، وأسئلة ركيكة الصياغة، وأسئلة وضعت بعد نقد ذاتى غير كافٍ، ولكن كل سؤال صيحة لفهم العالم[1]، ولا يوجد شىء اسمه سؤال تافه.

والأطفال الأذكياء محبو الاستطلاع ثروة قومية وعالمية، ولابد من العناية بهم، واحتضانهم وتشجيعهم، غير أن مجرد التشجيع ليس كافياً، إذ علينا أيضاً أن نقدم لهم الأدوات الجوهرية التى يفكرون بواسطتها.

يقول عنوان رئيسى فى إحدى الصحف: "تقرير رسمى: نحن سيئو السمعة فى العلوم" ففى اختبارات أجريت لأشخاص عاديين فى السابعة عشرة من العمر فى كثير من أنحاء العالم، جاء ترتيب الأمريكيين فى المركز الأخير تماماً فى الجبر، وفى اختبارات متطابقة كان متوسط درجات الأطفال الأمريكيين ٤٣٪ ومتوسط نظرائهم اليابانيين ٧٨٪، وفى تقديرى فإن ٧٨٪ جيدة تماماً ـ فهى تعادل جـ + (C +) أو حتى ب ـ (B -) ؛ و٤٣٪ تعادل (F)، وفى اختبار الكيمياء، لم يكن أسوأ من الطلبة الأمريكيين سوى طلبة دولتين فقط من ١٣ دولة، وكانت بريطانيا وسنغافورة وهونج كونج فى مكانة عالية حتى إنها كانت فوق القياس، وكان ٢٥٪ من الكنديين الذين يبلغ عمرهم ١٨ عاماً يعرفون من الكيمياء ما يعادل ما يعرفه نسبة منتخبة من الأمريكيين قَدَّرَها واحد فى المائة من الطلبة الأمريكيين فى السنة النهائية من المرحلة الثانوية (فى مقررهم الثانى فى الكيمياء، ومعظمهم يشغلون مواقع «التفوق» فى برامج تصنيف مستوى

الطلبة) كما أن أفضل عشرين فصلاً من فصول الصف الخامس بمدينة مينيابوليس قد تغلب عليهم كل صف من الصفوف العشرين بمدينة سِنْداى Sendai، كما تغلب عليهم ١٩ صفاً من ٢٠ فى تايبى بتايوان. أما طلبة كوريا الجنوبية فقد تفوقوا إلى حد كبير على الطلبة الأمريكيين فى جميع نواحى الرياضيات والعلوم، كما تفوق الصبية فى الثالثة عشرة من عمرهم فى كولومبيا البريطانية (بغرب كندا) على نظرائهم الأمريكيين (وفى بعض النواحى، كانوا أفضل من الكوريين) وفى حين أن ٢٢٪ من الأطفال الأمريكيين يقولون إنهم يكرهون المدرسة؛ فإن ٨٪ من الطلبة الكوريين يقولون هذا الكلام، مع أن ثلث الأمريكيين يقولون إنهم مهرة فى الرياضيات، ولا يقول هذا سوى ربع الكوريين.

من آن لآخر، يجرى تعويض مثل هذه الاتجاهات السيئة لدى الطلبة العاديين من خلال حسن أداء الطلبة البارزين، فلقد حقق الطلبة الأمريكيون عام ١٩٩٤ فى أولمبياد الرياضيات الذى أقيم فى هونج كونج درجات نهائية غير مسبوقة وبذلك هزموا ٣٦٠ طالباً آخر من ٦٨ دولة فى الجبر والهندسة ونظرية الأعداد. وعلق أحدهم وهو جيريمى بيم البالغ من العمر سبع عشرة سنة قائلاً: "مسائل الرياضيات ألغاز منطقية، إذ لا يوجد بها أنماط رتيبة متكررة، بل كلها غاية فى الفن والإبداع". غير أنى، لست معنياً هنا بتأسيس جيل جديد من الطراز الأول من علماء العلوم والرياضيات، وإنما ما يعنينى خلق جمهور لا يعانى الأمية العلمية.

ذلك أن ٦٣٪ من الأمريكيين البالغين على غير وعى بأن آخر ديناصور قد مات قبل أن ينشأ أول إنسان؛ وخمسة وسبعون فى المائة منهم لا يعرفون أن المضادات الحيوية تقتل البكتيريا ولا تقتل الفيروسات؛ وسبعة وخمسين بالمائة لا يعرفون أن "الإلكترونات أصغر من الذرات"، وتبين استطلاعات الرأى أن ما يقرب من نصف الأمريكيين البالغين لا يعرفون أن الأرض تدور حول الشمس وتستغرق عاماً كى تفعل ذلك. بل ويمكننى أن أعثر فى صفوف ما دون التخرج التى أتولى التدريس لها فى جامعة كورنوول على طلبة لامعى الذكاء لا يعلمون أن النجوم تشرق وتغرب ليلاً، أو يعرفون حتى أن الشمس نجم[٢].

الأمريكيون أكثر تعرضاً بكثير ـ من سائر البشر العاديين ـ للرؤية الكوبرنيقية[٣] النافذة البصيرة، وذلك يرجع إلى روايات الخيال العلمى، والنظام التعليمى ووكالة ناسا

(وكالة الملاحة الجوية والفضاء الأمريكية) وكذلك بسبب الدور الذى يلعبه العلم فى المجتمع. ويبين استطلاع للرأى أجرته الجمعية الصينية للعلوم والتكنولوجيا عام ١٩٩٣ أن ما لا يزيد عن نصف الشعب الصينى ـ فقط وكما هو الحال فى أمريكا ـ يعرف أن الأرض تدور حول الشمس مرة واحدة كل عام، وفضلاً عن ذلك، فقد يكون من الصحيح تماماً أنه بعد كوبرنيكوس بأكثر من أربعة قرون ونصف القرن ما يزال معظم الناس على الأرض يؤمنون فى صميم قلوبهم، أن كوكبنا مستقر بلا حراك فى مركز الكون وأن لنا خصوصية فائقة.

هذه مسائل نموذجية فى «الإلمام بمبادئ الثقافة العلمية»، وتبين أن النتائج تثير الفزع، ولكن ماذا تقيس هذه المسائل؟ إنها تقيس استقرار الأقوال المتسلطة. إن ما يجب أن يسألوا عنه هو كيف نعرف أن المضادات الحيوية تميز بين الميكروبات، وكيف نعرف أن الإلكترونات أصغر من الذرات وأن الشمس نجم تدور حوله الأرض مرة فى كل عام. فهذه المسائل مقياس أكثر صدقاً بكثير لفهم الجمهور للعلم، كما أن نتائج مثل هذه الاختبارات تظل مع ذلك أكثر إحباطاً من غير شك.

فإذا كنت تقبل بصورة حرفية مصداقية كل كلمة فى الكتاب المقدس، فعندئذٍ، لابد أن تكون الأرض مسطحة. والشىء نفسه يصدق على القرآن، ذلك أنك إذا قلت إن الأرض كروية فأنت ملحد[٤]. ذلك أنه فى عام ١٩٩٣، أصدر المرجع الدينى الأعلى فى المملكة العربية السعودية الشيخ عبد العزيز بن باز فتوى أعلن فيها أن العالم مسطح، وأن مَنْ يعتقد فى كروية الأرض إنما هو غير مؤمن بالله، وتجب معاقبته. ومن بين الأمور الكثيرة التى تثير السخرية أن الأدلة الجلية على أن الأرض كرة ـ وهى أدلة جمعها الفلكى المصرى اليونانى الأصل كلاوديوس بطليموس - قد نقلها إلى الغرب فلكيون مسلمون وعرب، وفى القرن التاسع الميلادى أطلقوا على كتاب بطليموس هذا الذى أشار فيه إلى كروية الأرض اسم «المجسطى» الذى معناه «الأعظم»[٥].

التقى بالكثير ممن تسيئهم نظرية النشوء والارتقاء ويفضلون أن يكونوا من صنع يد الله عن أن يكونوا قد نشئوا من وحل لزج بفعل قوى طبيعية وكيميائية عمياء على مر أحقاب من الزمن. وهم أيضاً يميلون إلى أن يكونوا أقل تحفزاً لمواجهة الأدلة، إذ ليس للأدلة علاقة كبيرة بهذا الأمر: ذلك أنهم يؤمنون بحقيقة ما يرغبون أن يكون حقيقياً. ولا يقبل سوى تسعة فى المائة من الأمريكيين الاكتشاف الرئيسى فى علم الأحياء

الحديث المتمثل فى أن البشر (وجميع الأنواع الأخرى) قد تطوروا ببطء عن طريق عمليات طبيعية من تتابع من الكائنات الأكثر قدماً دون الحاجة إلى تدخل إلهى على مدى ذلك التطور[٦]، (وحين يُسأل الأمريكيون فقط هل يقبلون نظرية التطور فإن ٤٥ فى المائة منهم يقولون نعم، بينما هذا الرقم يرتفع فى الصين إلى ٧٠٪)، وحين عرض فيلم «حديقة العصر الجوراسى» فى إسرائيل، استنكره بعض الحاخامات المحافظين (الأرثوذكس) لأن الفيلم قبل بنظرية التطور؛ ولأنه أشار إلى أن الديناصورات كانت تعيش منذ مائة مليون سنة، بينما عمر الكون أقل من ٦٠٠٠ سنة على نحو ما يُتلى فى رأس كل سنة عبرية وفى كل حفل زفاف يهودى، ويمكن العثور على أوضح دليل على تطورنا فى عواملنا الوراثية (جيناتنا)، ولكن نظرية التطور ما زالت تحارَب - ويا للعجب من جانب الذين ينادى حمضهم النووى (دنا) بها - فى المدارس والمحاكم ودور نشر الكتب الدراسية، بل وفيما يتعلق بمسألة مقدار الألم الذى يمكننا أن نحدثه فى الحيوانات الأخرى دون تجاوز الحدود الأخلاقية.

أثناء الكساد العظيم فى أمريكا، كان المدرسون ينعمون بالأمن الوظيفى والمرتبات الجيدة والاحترام؛ إذ كان التعليم مهنة محل إعجاب، وهذا أمر كان مرجعه وجود اعتقاد واسع بأن التعليم هو المخرج من الفقر، قليل من هذا صحيح اليوم، لذا فإن تدريس العلم (وغيره من المعارف) يؤدَّى بلا كفاءة أو موهبة. ذلك أن بعض ممارسيه - ويا للعجب - لا يكادون يحصلون على أى تدريب فى المواد التى يقومون بتدريسها، كما أنهم يتسمون بنفاد الصبر مع المنهج العلمى وبتعجل الوصول إلى مكتشفات العلم - وأحياناً ما يكونون هم أنفسهم عاجزين عن التفرقة بين العلم والدجلنة. أما أولئك الذين نالوا التدريب، فغالباً ما يحصلون على وظائف عالية الراتب فى أماكن أخرى.

إن الأطفال فى حاجة إلى خبرات ملموسة بمنهج تجريبى بدلاً من الاكتفاء بالقراءة عن العلم فى أحد الكتب؛ إذ يمكن أن يُفَسَّر لنا لهب الشمعة على أنه أكسدة لمادة الشمع، ولكن يكون لدينا إحساس بما يحدث أكثر حيوية بكثير حين نشاهد الشمعة تحترق لفترة وجيزة فى ناقوس زجاجى إلى أن يحيط ثانى أكسيد الكربون الذى ينتج عن الاحتراق بالفتيلة ويسد طريق دخول الأكسجين، فيرتعش اللهب ويخبو. ويمكن أن نلقن المعلومات الخاصة بالميتوكوندريا الموجودة فى الخلايا وكيف تتوسط فى أكسدة الطعام كما يحرق اللهب الشمع، ولكن الأمر يختلف تمام الاختلاف إذا ما رأيت

الميتوكوندريا تحت الميكروسكوب. كما يمكن أن يقال لنا إن الأكسجين ضروري لحياة بعض الكائنات الحية دون غيرها، غير أننا نبدأ حقاً في الفهم حين نختبر هذه الفرضية في المعمل بناقوس زجاجي مفرغ تماماً من الأكسجين، فماذا يفعل الأكسجين لنا؟ ولماذا نموت بدونه؟ ومن أين يأتي الأكسجين الموجود في الهواء؟ وما مدى ما يتوافر لدينا من إمداد آمن؟

ويمكن تعليم التجربة والمنهج العلمي في أمور كثيرة غير العلم، وقد كان لي صديق منذ أيام الدراسة في الكلية هو «دانييل كونيتز» وقد قضى حياته مدرساً مبتكراً للعلوم الاجتماعية في المدارس الإعدادية والثانوية. هل تريد من الطلبة أن يفهموا دستور الولايات المتحدة؟ يمكنك أن تجعلهم يقرؤونه مادة مادة ثم تناقشهم في حجرة الدراسة، ولكن هذا وللأسف سوف يبعث بأغلبهم على النوم؛ أو في إمكانك أن تجرب منهج كونيتز: أن تمنع الطلبة من قراءة الدستور، وبدلاً من ذلك تكلف كل اثنين منهم بحضور مؤتمر دستوري في إحدى الولايات، وتطلع كل الفرق الثلاث عشرة بالتفصيل على المصالح والاهتمامات الخاصة بولاياتهم وإقليمهم؛ فمثلاً وفد كارولينا الجنوبية يُحاط علماً بأولوية القطن، وبضرورة تجارة الرقيق والجوانب الأخلاقية التي كانت متعلقة بها، والخطر الذي كان يشكله الشمال الصناعي، وما إلى ذلك. وتتجمع الفرق الثلاث عشرة وتكتب دستوراً ويقوم أفرادها - بالاعتماد على أنفسهم أساساً وبقليل من الإرشاد من جانب هيئة التدريس - بكتابة دستور على مدى بضعة أسابيع، وبعد ذلك يقرؤون الدستور الحقيقي، لقد احتفظ الطلبة للرئيس بسلطات شن الحرب، في حين خولتها وفود عام ١٧٨٧ للكونجرس، لماذا؟ وقد حرر الطلبة العبيد بينما المؤتمر الدستوري الأول لم يفعل ذلك، فلماذا أيضاً؟ هذا يستغرق الكثير من التحضيرات من جانب المدرسين والمزيد من العمل من جانب الطلبة، غير أن هذه الخبرة لا تُمحى من الذاكرة، ومن الصعب ألا يفكر المرء في أن أمم الأرض سوف تكون في حالٍ أفضل لو أن كل مواطن مر بخبرة مماثلة لذلك.

نحن في حاجة إلى المزيد من المال من أجل تدريب المدرسين وتحسين مرتباتهم، وأيضاً من أجل المعامل، غير أنه في كل أنحاء أمريكا يتم بصفة منتظمة التصويت ضد المسائل المتعلقة بالمدارس؛ فلا أحد ينادي باستخدام الضرائب العقارية لدعم الميزانية العسكرية، أو للمعونات الزراعية، أو للتخلص من النفايات السامة، فلِمَ

التعليم بالذات؟ ولماذا لا ندعمه من حصيلة الضرائب العامة على المستوى المحلى وعلى مستوى الولايات؟ وماذا يحدث لو كانت هناك ضريبة خاصة للتعليم تفرض على الصناعات ذات الاحتياجات الخاصة لعمال يتمتعون بتدريب فنى؟

إن طلبة المدارس الأمريكية من الأطفال لا يؤدون ما يكفى من عمل مدرسى، فهناك ١٨٠ يوماً فى السنة الدراسية القياسية فى الولايات المتحدة، مقارنة بـ ٢٢٠ يوماً فى كوريا الجنوبية، وحوالى ٢٣٠ يوماً فى ألمانيا، و٢٤٣ يوماً فى اليابان، ويذهب الأطفال فى بعض هذه البلاد إلى المدارس أيام السبت. وينفق الطالب العادى فى المدارس الثانوية الأمريكية ٣,٥ ساعة أسبوعياً فى تأدية الواجبات المنزلية، فيكون الوقت الإجمالى المخصص للدراسة داخل وخارج قاعات الدراسة حوالى ٢٠ ساعة أسبوعياً، أما طلبة الصف الخامس اليابانيون فمتوسط ساعات دراستهم ٣٣ ساعة أسبوعياً. واليابان، بتعدادها الذى يبلغ نصف تعداد الولايات المتحدة، تنتج ضعف عدد العلماء والمهندسين الحاملين لدرجات متقدمة الذين تنتجهم أمريكا فى كل عام.

ينفق الطلبة الأمريكيون أثناء أربع سنوات من الدراسة الثانوية أقل من ١٥٠٠ ساعة فى دراسة مواد مثل الرياضيات والعلوم والتاريخ، وينفق الطلبة اليابانيون والفرنسيون والألمان أكثر من ضعف هذا الوقت، إذ يبدى تقرير أعد بتكليف من وزارة التربية والتعليم الأمريكية الملحوظة التالية:

«يجب أن يتلاءم الآن اليوم الدراسى التقليدى مع مجموعة كاملة من المتطلبات الخاصة بما يسمى «العمل الجديد للمدارس» ـ كالتعليم المتعلق بالسلامة الشخصية، وشئون المستهلكين، والإيدز، والحفاظ على البيئة، والطاقة، والحياة العائلية، والتدريب على قيادة السيارات».

لذا لا ينفق أكثر من ثلاث ساعات يومياً فى المدرسة الثانوية فى دراسة المواد الدراسية الأكاديمية الصميمة، وذلك بسبب نواحى القصور التى يعانى منها المجتمع وبسبب عدم كفاية التعليم الذى يجرى فى المنزل.

وهناك إدراك واسع النطاق بأن «العلم غاية فى الصعوبة» بالنسبة للناس العاديين، ويمكننا أن نرى انعكاساً لهذا فى الإحصائية التى تشير إلى أن ١٠٪ فقط من الطلبة الأمريكيين فى المدارس الثانوية يختارون دراسة مقرر فى الطبيعة، فما الذى يجعل العلم هكذا «بالغ الصعوبة»؟ ولماذا هو غير «بالغ الصعوبة» بالنسبة لمواطنى جميع تلك

البلاد الأخرى التى تتفوق فى الأداء على الولايات المتحدة؟ وماذا حدث للعبقرية الأمريكية فى العلوم والابتكار الفنى (التقنى) والعمل الشاق؟[٧] ففى وقت من الأوقات، كان الأمريكيون يزهون بشدة بمخترعيهم الذين كانوا رواداً للعالم فى ابتكار البرق (التلغراف)، والتليفون، والمصباح الكهربائى، وتسجيل الصوت على الأسطوانات (الفونوغراف)، والسيارة، والطائرة. وباستثناء الكمبيوتر يبدو كل هذا شيئاً عفا عليه الزمن، فأين ذهبت كل هذه «البراعة اليانكية[٨]».

معظم الأطفال الأمريكيين ليسوا أغبياء، ويرجع جزء من السبب فى أنهم لايُجدُّون فى دراستهم إلى كونهم لا يحققون سوى القليل من الفوائد الملموسة حين يفعلون ذلك، ذلك أن الكفاءة (بمعنى معرفة المادة الدراسية معرفة حقة) فى المهارات اللفظية والرياضيات والعلوم والتاريخ، صارت فى هذه الأيام لا تزيد دخول الشباب العادى فى السنوات الثمانى الأولى التالية لتخرجهم فى المدرسة، ذلك أن الكثيرين منهم يعملون فى قطاع الخدمات بدلاً من شغل الوظائف فى الشركات الصناعية.

ومع ذلك، ففى قطاعات الاقتصاد المنتجة، غالباً ما تكون القصة مختلفة؛ فمثلاً، هناك مصانع للأثاث معرضة لخطر التوقف عن العمل ـ ليس هذا بسبب عدم وجود العملاء ولكن لأنه لا يوجد عمال جدد يستطيعون القيام بالأعمال الحسابية البسيطة، وتقرر شركة إلكترونيات كبرى أن ٨٠ بالمائة من طالبى العمل بها لا يستطيعون اجتياز اختبار للصف الخامس فى الرياضيات[٩]، وتفقد الولايات المتحدة بالفعل ٤٠ مليار دولار فى العام (بصفة رئيسية فى الإنتاجية المفقودة وفى تكلفة التعليم العلاجى)، وذلك لأن العمال لا يستطيعون ـ وبدرجة كبيرة ـ القراءة أو الكتابة أو العد أو التفكير.

فى مسح قام به المجلس القومى الأمريكى للعلوم المؤلف من ١٣٩ من الشركات ذات التكنولوجيات الفائقة فى الولايات المتحدة، تبين أن الأسباب الرئيسية لتدهور البحث والتطوير التى يمكن عَزْوها إلى السياسة الوطنية، هى:

(١) عدم وجود استراتيجية طويلة المدى للتعامل مع المشكلة.

(٢) توجيه قدر ضئيل من الاهتمام نحو تدريب علماء ومهندسى المستقبل.

(٣) المغالاة فى الاستثمار فى «الدفاع» وعدم كفاية الاستثمار فى الأبحاث المدنية وفى التنمية.

(٤) الاهتمام الضئيل بالتعليم ما قبل الجامعى.

فالجهل يتغذى على الجهل، والخوف المرضى من العلم داء معد.

يميل الأمريكيون الذين يحملون أفضل نظرة للعلم إلى أن يكونوا من البيض الذكور المتعلمين تعليماً عالياً والميسورى الحال ولكن ثلاثة أرباع العاملين الأمريكيين الجدد فى العقد التالى سوف يكونون من النساء وغير البيض والمهاجرين؛ لذا فالتقصير فى إثارة حماسهم، ناهيك عن التمييز ضدهم، ليس أمراً غير منصف فحسب وإنما هو عمل أحمق وهزيمة للذات. ذلك أنه يحرم الاقتصاد من عمال مهرة يحتاج إليهم حاجة ماسة.

فالآن، يتقدم الأمريكيون الأفارقة والأمريكيون من أصل إسبانى أو لاتينى فى الاختبارات القياسية للعلوم تقدمًا ملحوظاً بدرجة أكبر مما كانوا يفعلون فى أواخر الستينيات من القرن العشرين، ولكنهم الوحيدون الذين يفعلون ذلك. والفجوة فى الرياضيات بين خريجى المدارس الثانوية من البيض والسود ما زالت ضخمة، حيث تبلغ اثنين إلى ثلاثة من مستويات الدرجات، غير أن الفجوة بين خريجى المدارس الثانوية الأمريكية من البيض وأولئك الذين - مثلاً - فى اليابان وكندا وبريطانيا العظمى وفنلندا أكثر من الضعف (حيث طلبة الولايات المتحدة هم المتخلفون). وإذا كنت تفتقر إلى الحافز وتتلقى تعليماً هزيلاً فلن تعرف الكثير - وليس فى ذلك أى لغز، فالطلبة الأمريكيون الأفارقة ساكنو الضواحى الذين تلقى والداهم تعليماً عالياً يحققون نتائج جيدة فى دراستهم الجامعية شأنهم شأن سكان الضواحى من البيض الذين تلقى والداهم تعليماً عالياً.

وطبقاً لبعض الإحصائيات، فإن إلحاق طفل فقير ببرنامج بداية متقدمة[١٠] Head Start programme يضاعف من فرصة توظفه (توظفها) فى حياته (حياتها) التالية؛ فالشخص الذى يكمل برنامجاً يرفع من مستواه، لديه أربعة أضعاف فرصة غيره فى أن يتلقى تعليماً عالياً. وإذا كنا جادين، فسوف نعرف ما الذى يتعين علينا.

لكن ماذا عن الكلية والجامعة؟ ثمة خطوات واضحة يجب اتخاذها: وضع مُحَسَّن قائم على نجاح العملية التعليمية وترقية للمدرسين مبنية على أساس أداء طلبتهم فى

الاختبارات المعيارية مزدوجة السرية؛ ومرتبات للمدرسين تقارب ما يمكنهم الحصول عليه فى الشركات الصناعية؛ والمزيد من المنح الدراسية ومنح الزمالة وتجهيزات المعامل؛ ومناهج وكتب تعليمية تثير الخيال والإلهام يلعب أعضاء الكلية البارزون دوراً رئيسياً فى إعدادها؛ وتوفير البرامج الدراسية المعملية لتخرج كل طالب؛ وإيلاء اهتمام خاص لأولئك الذين جبلوا على الشرود عن مسار العلم. كما يجب أن نشجع أفضل العلماء الأكاديميين على أن يقضوا المزيد من الوقت فى التعليم العام ـ كوضع الكتب الدراسية وإلقاء المحاضرات وكتابة المقالات فى الصحف والمجلات والظهور فى البرامج التليفزيونية، وقد يكون جديراً بالمحاولة أن يتلقى طلبة السنتين الأولى والثانية مقرراً دراسياً فى التفكير الشكى والأساليب العلمية.

حملق الصوفى ويليام بليك فى الشمس فرأى ملائكة بينما هناك آخرون «لم يدركوا سوى جسم فى حجم ولون الجنيه الذهبى». فهل رأى بليك ملائكة حقاً فى الشمس أم أن الأمر كان خطأ إدراكياً أو معرفياً؟ إذ ليس لدى أى علم بوجود صورة فوتوغرافية للشمس تبين أى شىء من هذا النوع. فهل رأى بليك ما لم تستطع آلة التصوير والتلسكوب أن يرياه؟ أم هل للتفسير وجود فى رأس بليك أكثر مما له خارجها؟ أليست حقيقة طبيعة الشمس كما يكشفها العلم الحديث أكثر بعثاً على الدهشة بكثير؟ فليس فيها ملائكة أو عملات ذهبية وإنما كرة ضخمة يمكن حزم مليون من الكرات الأرضية داخل كيانها، تنحشر فى لبها النويات الخفية للذرات، ويتحول الهيدروجين إلى هيليوم، وتنطلق الطاقة الكامنة فى الهيدروجين على مر مليارات السنين، وبذلك تستمد الأرض وسائر الكواكب الدفء والضوء، وتتكرر العملية نفسها أربعمائة مليار مرة فى مواقع أخرى من مجرة درب التبانة؟

الخطط العامة والتعليمات التفصيلية وأوامر العمل التى تعد أو تصدر من أجل بناء جسمك من البداية الأولى يمكن أن تملأ ألف مجلد من مجلدات دوائر المعارف إذا ما كتبت باللغة الإنجليزية. غير أن كل خلية من خلايا جسدك بها مجموعة من دوائر المعارف هذه. والكوازار بعيد بعداً سحيقاً حتى إن الضوء الذى نراه منه قد بدأ رحلته بين المجرات قبل أن تتكون الأرض. كما أن كل شخص على الأرض ينحدر عن الأجداد أنفسهم الذين لم يكونوا بشريين تماماً، والذين عاشوا فى شرق أفريقيا منذ بضعة ملايين من السنين، مما يجعلنا جميعاً أبناء عمومة.

وكلما أمعنت الفكر فى أى من هذه الاكتشافات، ترف البهجة بين جوانحى وتتسارع دقات قلبى ولا أستطيع فعل أى شىء حيال هذا الإحساس، فالعلم دهشة وبهجة. وفى كل مرة تطير فيها سفينة فضاء مارة بعالم جديد، أجد نفسى مندهشاً. ويتساءل علماء الكواكب: «ياه! هل الأمر على هذا النحو؟ ولِمَ لَمْ نفكر فى ذلك؟» غير أن الطبيعة دائماً ما تكون أكثر مراوغة وتعقيداً ورشاقة عما نستطيع تصوره، فإذا ما أخذنا فى الاعتبار نواحى عجزنا البشرى الواضحة، فإن الأمر المثير للدهشة أننا كنا قادرين على التعمق إلى هذا الحد فى أسرار الطبيعة.

كل عالم تقريباً قد خبر ـ فى لحظة الاكتشاف أو الفهم المفاجئ ـ ذلك الشعور بالدهشة المقرون بالتبجيل والتوقير، والعلم ـ وأعنى العلم البحت أى العلم من أجل العلم وليس من أجل أية تطبيقات عملية ـ لهو أمر عميق الإثارة لعاطفة من يمارسونه، وهو كذلك أيضاً بالنسبة لغير العلماء الذين يلقون نظرة من آن لآخر لرؤية ما تم اكتشافه مؤخراً.

وكما يحدث فى القصص البوليسية، نستشعر الفرح حين نصوغ أسئلة رئيسية وحين نعمل من خلال تفسيرات بديلة، بل وربما حتى حين ندفع بعملية الاكتشاف العلمى إلى الأمام. ولنتأمل هذه الأمثلة، وبعضها شديد البساطة والبعض الآخر ليس كذلك، وهى مختارة تقريباً بشكل عشوائى:

● هل من الممكن أن يكون هناك عدد صحيح غير مكتشف بين ستة وسبعة؟

● هل يمكن وجود عنصر كيميائى العدد الذرى له يقع بين العدد ٦ (وهو العدد الذرى للكربون) والعدد ٧ (وهو العدد الذرى للنتروجين)؟

● نعم، المادة الحافظة الجديدة تسبب السرطان للفئران، ولكن ماذا لو كنت بالمقارنة مضطراً أن تعطى شخصاً، يزن أكثر من الفأر بكثير، رطلاً من المادة، يومياً، لإحداث السرطان؟ فى هذه الحالة ربما تكون المادة الحافظة الجديدة ليست على مثل هذا القدر من الخطورة، إذن ألا يمكن أن ترجح فائدة حفظ الطعام لفترات طويلة على المجازفة الإضافية الصغيرة بالإصابة بالسرطان؟ ومن الذين بيدهم القرار؟ وما المعلومات التى يحتاجون إليها كى يتخذوا قراراً حكيماً؟

● فى صخر عمره ٣,٨ مليار سنة، نجد نسبة من نظائر الكربون تطابق تماماً ما يوجد منها فى الكائنات الحية اليوم، وتختلف عن الرواسب غير العضوية، فهل نستنبط من ذلك وجود حياة وافرة على الأرض منذ ٣,٨ مليار سنة؟ أم أن البقايا الكيميائية لكائنات حية أحدث بكثير قد تغلغلت إلى ذلك الصخر عن طريق الرشح؟ أم أن هناك طريقة تنفصل بها النظائر داخل الصخر بمعزل عن العمليات البيولوجية؟

● تبين القياسات الحساسة للتيارات الكهربية فى مخ الإنسان أنه حين تطرأ ذكريات معينة أو تحدث عمليات ذهنية معينة، تبدأ مناطق معينة من المخ فى العمل. فهل من الممكن أن تكون ذكرياتنا وأفكارنا وانفعالاتنا جميعاً مولدة بفعل دائرة معينة من الخلايا العصبية فى المخ؟ وهل من الممكن محاكاة تلك الدائرة فى الإنسان الآلى (الروبوت)؟ وهل من المجدى إدخال دوائر جديدة أو تغيير الدوائر القديمة فى المخ بطريقة تجعلنا نغير آراءنا، وذكرياتنا، وعواطفنا، واستنباطاتنا المنطقية؟ وهل مثل هذا التلاعب والعبث بالغ الخطورة؟

● تتنبأ نظريتك عن منشأ المجموعة الشمسية بوجود الكثير من الأقراص المسطحة من الغاز والغبار فى كل أنحاء مجرة درب التبانة. ثم تنظر من خلال التليسكوب فترى أقراصاً مسطحة فى كل مكان، فتستنتج فى سعادة أن نظريتك مؤكدة؛ ولكن يتضح أن الأقراص التى رصدتها هى مجرات حلزونية بعيدة كل البعد عن مجرة درب التبانة وأكبر بكثير من أن تكون مجموعات شمسية فى طريقها إلى النشوء، فهل يتعين عليك أن تتخلى عن نظريتك؟ أم أن عليك البحث عن نوع مختلف من الأقراص؟ أم أن الأمر مجرد تعبير عن عدم استعدادك للتخلى عن افتراض لم تثبت صحته؟

● يرسل السرطان الآخذ فى النمو نشرة شاملة إلى الخلايا المبطنة للأوعية الدموية المجاورة تقول:"نحن فى حاجة إلى الدم" فتضطر الخلايا المبطنة للأوعية الدموية إلى بناء جسور من الأوعية الدموية لإمداد خلايا السرطان بالدم، فما هى الكيفية التى يحدث بها ذلك؟ وهل يمكن التصدى للرسالة أو إلغائها؟

● إنك تمزج دهانات بنفسجية وزرقاء وخضراء وصفراء وبرتقالية وحمراء، فتخرج بلون بنى مضبب، ثم تمزج أضواء بالألوان نفسها فتحصل على الضوء الأبيض. فما الذى يحدث؟

• فى جينات البشر والكثير من الحيوانات الأخرى توجد تتابعات متكررة طويلة من المعلومات الوراثية (تسمى «هراء» nonsense). وتتسبب بعض من هذه التتابعات فى حدوث الأمراض الوراثية، فهل يمكن أن يكون الأمر راجعاً إلى أن بعض أجزاء المادة الوراثية (الدنا) تشمل أحماضاً نووية شاردة rogue nucleic acids، تتوالد على هواها، وتقوم بعملها لحسابها الخاص متعالية على صحة الكائن الحى الذى تسكنه؟

• تأتى كثير من الحيوانات بتصرفات غريبة قبيل وقوع الزلزال، فما الذى تعرفه هذه الحيوانات ولا يعرفه علماء الزلازل؟

• إن لفظ «الله» فى لغتَى قدماء الأزتك والإغريق هو نفس اللفظ تقريباً، فهل هذا دليل على حدوث اتصال ما بين الحضارتين، أم أن وراءه العمومية البشرية com-monality، أم علينا أن نتوقع من وقت لآخر مثل هذه التوافقات بمحض الصدفة بين لغتين غير مرتبطتين تماماً؟ أم هل تستقر ألفاظ معينة داخل بنيتنا منذ الميلاد، كما اعتقد أفلاطون فى محاورة «كراتيلوس Cratylus».

• يقرر القانون الثانى للديناميكا الحرارية أنه فى الكون ككل، تتزايد الفوضى بمضى الزمن، (بالطبع يمكن أن تنشأ عوالم محلية وحياة وذكاء على حساب نقص فى النظام يحدث فى مكان آخر من الكون)، ولكن إذا كنا نعيش فى كون سوف يتباطأ فيه التمدد الحالى الحادث بفعل الانفجار الكبير، ويتوقف، ويحل محله الانكماش، أفلا يمكن إذن أن ينقلب القانون الثانى؟ الا يمكن أن تسبق المعلولات العلل؟

• يستخدم جسم الإنسان حمض الهيدروكلوريك المركز فى المعدة لإذابة الطعام والمساعدة على هضمه، فلماذا لا يذيب حمض الهيدروكلوريك المعدة؟

• فى الوقت الذى أكتب فيه، تبدو أقدم النجوم أقدم من الكون، وذلك يشبه الزعم بأن إحدى معارفى لديها أبناء أكبر منها، وفى هذه الحالة أنت لست فى حاجة إلى قدر كبير من المعرفة كى تتبين أن شخصاً ما قد ارتكب ثمة خطأ، لكن - يا تُرى - مَنْ يكون ذلك الشخص؟

• تتوافر الآن التكنولوجيا التى تسمح بنقل الذرات المنفردة، وصار من الممكن كتابة رسائل طويلة ومعقدة على مستوى الميكروسكوب الفائق التكبير (الألترامیکروسكوب)، كما صار من الممكن عمل آلات بحجم الجزيئات، وتعرض الآن

أمثلة أولية على هذين النمطين من التكنولوجيا النانوية nanotechnology (أى التكنولوجيا فائقة الدقة التى تعمل على مستوى أبعاد تقاس بواحد على المليون من المليمتر)، فإلى أين يأخذنا هذا فى العقود القليلة القادمة؟

● فى العديد من المعامل المختلفة، وُجِدَ أن بعض الجزيئات المعقدة تقوم تحت الظروف الملائمة بصنع نسخ من نفسها فى أنابيب الاختبار، وبعض هذه الجزيئات مثل الحمضين النوويين «دنا» DNA و «رنا» RNA تُبْنى من النيوكليوتيدات، وبعضها لا يبنى منها، وبعضها تستخدم الإنزيمات لإسراع خطى العمليات الكيميائية؛ وبعضها لا تفعل ذلك. ويحدث أحياناً خطأ فى عملية النسخ؛ فيُنْسَخ هذا الخطأ من هذه النقطة فصاعداً فى أجيال متعاقبة من الجزيئات، وهكذا نحصل على نوع مختلف قليلاً من الجزيئات التى تنسخ نفسها، والتى يتوالد بعضها بطريقة أسرع وأكثر كفاءة عما يفعل البعض الآخر، وهذه لها ميزة الازدهار على نحو تمييزى أو انتقائى، ومع مرور الوقت تصبح الجزيئات الموجودة فى أنبوبة الاختبار أكثر كفاءة بشكل متزايد. فنحن فى مستهل مشاهدة تطور الجزيئات، فما مقدار التبصر الذى يوفره لنا ذلك حول أصل الحياة.

● لماذا يكون الثلج العادى أبيض، بينما الجليد النقى أزرق؟

● لقد عُثِرَ على الحياة على بعد أميال تحت سطح الأرض، فإلى أى عمق يمكن أن تمتد؟

● يقول عالم أنثروبولوجيا فرنسى إن شعب الدوجون Dogon فى جمهورية مالى لديهم أسطورة مؤداها أن نجم الشِّعْرَى اليمانية[١١] له نجم رفيق بالغ الكثافة. والحقيقة أن للشعرى اليمانية رفيقًا كهذا، مع أن الأمر يتطلب فلكًا معقدًا تماماً لتبين ذلك. إذن:

(١) هل انحدر شعب الدوجون من حضارة منسية كان لديها تلسكوبات بصرية كبيرة وعلم طبيعة فلكية نظرى؟

(٢) أو هل قام القادمون من الفضاء بتلقينهم وتعليمهم؟

(٣) أو هل سمع شعب الدوجون عن القزم الأبيض[١٢] رفيق الشعرى اليمانية من أحد الزوار الأوربيين؟

(٤) أو هل كان عالم الأنثروبولوجيا الفرنسى على خطأ وأن الدوجون لم تكن لديهم أبداً فى واقع الأمر أسطورة كهذه؟

لماذا يصعب على العلماء أن يجعلوا العلم مفهوماً؟ أبلغنى بعض العلماء ـ بمن فيهم علماء قديرون ـ أنهم يودون من صميم قلوبهم أن يروجوا للعلم، غير أنهم يحسون أنهم يفتقرون إلى الموهبة فى هذا المجال، ذلك أن هناك فرقاً بين معرفة شىء ما وشرحه. فما السر؟

حسب اعتقادى، لا يوجد سوى سر واحد: لا تتحدث إلى الجمهور العادى كما تتحدث إلى زملائك من العلماء، ذلك أن هناك مصطلحات يمكنها أن تنقل ما تعنيه على الفور وبدقة لزملائك من الخبراء، ولربما كنت تتفوه بهذه العبارات فى كل يوم فى عملك المهنى، غير أنها لا أثر لها سوى إثارة الحيرة وعدم الفهم لدى جمهور من غير العلماء، فعليك إذن استخدام أبسط لغة ممكنة. وفوق كل شىء تذكر كيف كان الحال قبل أن تستوعب أنت نفسك ذلك الشىء الذى تقوم بشرحه، وتذكر نقاط سوء الفهم التى غالباً ما تكون وقعت فيها، وتناولها بوضوح، ولا تنسَ قط أنه قد جاء وقت لم تكن فيه تفهم أيّا من هذه الأمور أيضاً. وقم بتلخيص الخطوات الأولى التى قادتك من الجهالة إلى المعرفة، ولا تنسَ أبداً أن الذكاء الفطرى يتفاوت تفاوتاً كبيراً فى نوعنا البشرى، وأنه بحق سر نجاحنا.

إن الجهود المبذولة فى ذلك بسيطة، ولكن الفوائد عظيمة. فمن بين المزالق المحتملة التبسيط المخل، والحاجة إلى التخفف من التحديد الوصفى و(الكمى)، وعدم الوفاء بحق الكثير من العلماء الذين يكتنفهم الموضوع، وعدم إيلاء الاهتمام الكافى بالتمييز بين التشبيه المفيد والواقع. ومما لا شك فيه أنه لابد من اللجوء إلى الحلول الوسط التوفيقية.

وكلما قمت بالمزيد من المحاضرات، اتضح لك أى أساليب التناول يأتى بالنتائج المرجوة وأيها لا فائدة منه. وهناك انتخاب طبيعى للاستعارات والمجازات، والصور والتشبيهات، والطُرَف. فبعد فترة وجيزة، ستجد أنك تستطيع أن تتناول أى مجال تريد تناوله، سائراً على عتبات مختبرة. ويمكنك عندئذٍ ضبط موجات ما تقدمه بحسبَ احتياجات جمهور بعينه.

ولكن بعض العلماء يعتقدون أن الجمهور شديد الجهل أو شديد البلاهة بحيث لا يمكنه أن يفهم العلم وأن مشروع الترويج للعلم فى الأساس قضية خاسرة، أو أنه حتى يبلغ حد مؤاخاة العدو أو إقامة علاقة غير شرعية معه؛ شأنهم فى ذلك شأن بعض محررى الصحف ومنتجى التلفزيون. ومن بين الانتقادات الكثيرة التى يمكن أن توجه إلى هذا الرأى أنه يعبر عن شدة الثقة بالنفس إلى جانب ما يتسم به من عجرفة لا تطاق وتغاض عن عدد كبير من الأمثلة الخاصة بعمليات ترويج ناجحة للعلوم. كذلك يُعد هذا الرأى بالنسبة للعلماء الذين يقومون بالترويج للعلم أمراً يشعرهم بهزيمة الذات.

والدعم الحكومى للعلم على نطاق واسع شىء جديد تماماً، لا يرجع تاريخه سوى للحرب العالمية الثانية، بينما رعاية الأثرياء وذوى النفوذ لعدد من العلماء شىء أكثر قدماً. ومع نهاية الحرب الباردة صارت الورقة الرابحة - التى وفرت الدعم فى الماضى لكل مجالات العلوم الأساسية _ غير قابلة للعب بها من الناحية العملية، ولهذا السبب جزئياً أعتقد أن معظم العلماء مستريحون الآن لفكرة الترويج للعلم، (فما دام كل الدعم للعلم يأتى تقريباً من الخزائن العامة، سيكون الأمر بمثابة غزل غريب مع الانتحار إذا ما عارض العلماء الترويج الكفء للعلم) فالجمهور يكون أكثر تقبلاً لدعم ما يفهمه ويقدره. ولست بذلك أعنى، مثلاً، كتابة مقالات لمجلة ساينتيفيك أمريكان Scientific American لا يقرؤها سوى المتحمسين للعلم والعلماء المشتغلين بأفرع العلم الأخرى، كما أنى لا أتحدث عن تعليم مقررات تمهيدية للطلبة فى المرحلة الجامعية، فحسب، وإنما أتحدث عن بذل جهود لتوصيل فحوى العلم ومعالجته فى الصحف والمجلات والإذاعة والتلفزيون، وفى محاضرات تلقى على الجمهور العريض وتوضع فى كتب المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية(١٣). وهناك بالطبع أحكام تُراعى فيما يتعلق بالترويج للعلم، فمن المهم ألا يلجأ المرء إلى الغموض ولا إلى الوصاية على الجمهور. وفى بعض المناسبات تمادى بعض العلماء إلى حدود بعيدة فى محاولة منهم لإثارة اهتمام الجمهور ومن ذلك، على سبيل المثال، الخروج باستنتاجات دينية غير مبررة؛ فلقد وصف عالم الفلك جورج سموت George Smoot اكتشافه لجوانب صغيرة من عدم الانتظام فى الإشعاع النسبى المتبقى بعد الانفجار الكبير، بأنه «رؤية الله وجهاً لوجه»؛ أما عالم الطبيعة الحاصل على جائزة نوبل «ليون ليدرمان Leon Lederman»، فقد وصف «بوسون هيجز Boson Higgs » - وهو جسيم افتراضى من الجسيمات

المكونة لبنية المادة ـ بأنه «الجسيم الإلهى God particle»، وهو الاسم الذى أطلقه على أحد كتبه. (وفى اعتقادى الشخصى أن جميع الجسيمات جسيمات الله)، فإذا لم يكن لبوسون هيجز وجود فعلى، فهل هذا يدحض فرض وجود الله؟ يرى عالم الفيزياء فرانك تيبلر Frank Tipler أن أجهزة الكمبيوتر سوف تثبت فى المستقبل البعيد وجود الله وتؤكد مسألة بعثنا بالجسد.

يمكن للدوريات والتلفزيون أن تطلق الشرارات حينما تكون بصدد إعطائنا لمحة عن العلم، وهذا أمر فى غاية الأهمية. لكن أفضل طريقة لترويج العلم ـ بغض النظر عن التلمذة وعن الفصول الدراسية وحلقات البحث جيدة الإعداد ـ تتحقق عن طريق الكتب الدراسية والكتب الرائجة والسيديهات CD-ROMs والأقراص المليزرة، وتستطيع أن تفكر ملياً فى الأمور، وأن تسير على هواك، وتراجع الأجزاء الصعبة، وتقارن بين النصوص، وتتوغل. وينبغى إنجاز عملية ترويج العلم بصورة صائبة، لكن هذا ـ بصفة عامة ـ ما لا يتم، خصوصاً فى المدارس؛ ففيها ـ على نحو ما يذهب الفيلسوف جون باسمور ـ غالباً ما يتم تقديم العلم:

«باعتباره مسألة مبادئ وقواعد يتم تعلمها وتطبيقها بأساليب رتيبة. حيث يجرى تعلمه من الكتب الدراسية، وليس عن طريق قراءة أعمال كبار العلماء أو حتى من خلال الإسهامات التى تضاف إلى الفكر العلمى من يوم إلى يوم.. فذلك الذى يشرع فى دراسة العلم لا يكون ـ بخلاف ذلك الذى يشرع فى دراسة العلوم الإنسانية ـ على اتصال مباشر بالعبقرية. فواقع الأمر أن المقررات المدرسية يمكن أن تجذب إلى العلم النوعية غير الملائمة تماماً ـ الأولاد والبنات الذين يفتقرون إلى سعة الخيال ويحبون الرتابة».

وأعتقد أن ترويج العلم يكون ناجحاً، فى المقام الأول، إذا لم يفعل شيئاً سوى قدح شرارة الشعور بالدهشة. ولكى نفعل ذلك، يكفى تقديم لمحة عن اكتشافات العلم بدون الشرح الشامل لكيفية تحقيق تلك الاكتشافات؛ ذلك أنه يسهل تصوير المقصد دون الرحلة. لكن، أين يتسنى لمروجى العلم ـ ويتعين عليهم ـ أن يحاولوا الإدلاء بما لديهم عن بعض الأخطاء، والبدايات المضللة، والدروب المسدودة، والفوضى ـ التى تبدو ميئوساً منها ـ على طول الطريق. ويتعين علينا ـ من آن لآخر ـ أن نوفر الأدلة وندع القارئ يُكَوِّن استنتاجاته، فهذا يحوِّل الاستيعاب الانقيادى للمعارف الجديدة إلى

اكتشاف شخصى، وحين يتحقق لك الاكتشاف أنت نفسك ـ حتى لو كنت آخر شخص على الأرض يمكن أن يدرك الحقائق ـ فلن تنساه أبداً.

تأثرت حين كنت شاباً بالكتب والمقالات المروجة للعلم التى كان يكتبها «جورج جامو» و«جيمس جينز» و«آرثر إدنجتون» و«ج.ب.س. هالدين» و«جوليان هكسلى» و«راشيل كارسون» و«آرثر س.كلارك» وجميعهم من ممارسى العلم الرواد ذوى الدربة. ويبدو أن رواج الكتب العلمية ـ المكتوبة والمشروحة باقتدار وبإبداع وافر والتى تمس شغاف قلوبنا وتنفذ إلى عقولنا ـ قد تعاظم على مر العشرين عاماً الأخيرة عما قبل ذلك قاطبة، كما يبدو أن عدد العلماء الذين توفروا على وضع هذه الكتب وكذا تنوع مجالات تخصصهم قد أضحيا غير مسبوقين، ومن بين أفضل العلماء مروجى العلم المعاصرين أجد: «ستيفن جيى جولد» و«أ.أ. ويلسون» و«لويس توماس» و«ريتشارد دوكينز» فى علوم البيولوجيا؛ و«ستيفن هوفمان» فى علم الكيمياء؛ والأعمال المبكرة لـ «فريد هويل» فى علم الفلك. أما إسحق عظيموف Isaac Asimov فقد كتب باقتدار فى كل شىء، (ويبدو لى أن أكثر الأعمال المروجة للعلم إثارة وإلهاماً وتحريكاً للنفوس على مر العقود القليلة الماضية، قد تمثلت فى المجلد الأول من كتاب ريتشارد فينمان المعنون: «محاضرات تمهيدية فى علم الفيزياء»[١٤]. وإن كان ينقصه شىء من حساب التفاضل والتكامل). ومع ذلك فالواضح أن الجهود الحالية أبعد ما تكون عن التناسب مع متطلبات الصالح العام، وبالطبع ما لم نستطع القراءة فلن نقدر على الانتفاع بمثل تلك الأعمال مهما كانت موحية ومؤثرة.

إننى أريد أن ننقذ السيد «بكلى» والملايين الذين على شاكلته، كما أريد أن نتوقف عن إنتاج تلك النوعية ـ الرديئة غير المبالية والمفتقرة إلى الحس النقدى والروح الإبداعية ـ من طلبة الصفوف النهائية فى المدارس الثانوية. ذلك أن نوعنا البشرى يحتاج إلى أن ينتمى إليه أصحاب العقول اليقظة والفهم الأساسى للكيفية التى يعمل بها العالم ويستحقها.

ويعن لى التأكيد على كون العلم وسيلة جوهرية مطلقة لأى مجتمع يأمل فى البقاء طويلاً فى القرن القادم مع الحفاظ على قيمه الأساسية دون أن تمس ـ ولست أعنى مجرد العلم الذى ينشغل به من يمارسونه، وإنما أعنى به علماً يفهمه ويعتنقه المجتمع الإنسانى برمته، وإذا لم يعمل العلماء على تحقيق هذه الغاية، فمن الذى سوف يفعل ذلك؟

## الفصل العشرون

# منزل تضطرم فيه النيران[1]

رد السيد (بوذا) على المبجل سارييوترا قائلاً: «فى إحدى القرى أو المدن أو البنادر أو النواحى الريفية أو المقاطعات أو الممالك أو العواصم كان يعيش رجل يملك منزلاً، وكان شيخاً متقدماً فى السن، مريضاً معتل الصحة، خائر القوى، غير أنه كان ثرياً غنياً ميسور الحال. وكان منزله منزلاً كبيراً، واسعاً ومرتفعاً، كما كان قديماً، إذ شيد منذ وقت طويل، وكان يسكنه الكثير من الأحياء، فلنقل مائتان أو ثلاثمائة أو أربعمائة أو خمسمائة. ولم يكن له سوى باب واحد، وكان مسقوفاً بالقش، وقد تهاوت أسطحه، وتضعضعت أساساته، أما جدرانه والفواصل (البارافانات) الحصيرية والمصيص فقد أصابها تلف شديد. وفجأة اندلعت ألسنة لهب كبير من النار، وبدأ المنزل يحترق من كل جانب، وكان لهذا الرجل الكثير من الأبناء اليافعين، خمسة أو عشرة أو عشرون، وقد خرج هو شخصياً من المنزل.

وحين رأى ذلك الرجل منزله تحيط به النيران الهائلة من كل جانب، صار خائفاً مرتعشاً، وأصاب عقله الهياج، فقال فى نفسه: حقاً، لقد كنت ماهراً بما يكفى لأجرى عبر الباب وأفر من منزلى المحترق، بسلامة وسرعة، دون أن تمسنى أو تحرقنى تلك النيران الهائلة. ولكن ماذا جرى لأبنائى، فلذات كبدى الصغار؟ إنهم فى ذلك المنزل المحترق، يلعبون ويتريضون ويسلون أنفسهم بكل أنواع الألعاب، دون أن يدروا أن هذا المنزل تشتعل فيه النار، وهم لا يفهمون ذلك، ولا يدركونه، ولا يعيرونه أى اهتمام، ولذا فهم لا يحسون بأى انزعاج. وبرغم كونهم مهددين من جراء تلك (النيران) الهائلة، وبرغم كونهم

على شفا ذلك الشر الوبيل؛ فإنهم لا ينتبهون إلى الخطر المحدق بهم، ولا يبذلون أى جهد من أجل الفرار».

من السادارمابونداريكا Saddharmapundarika،

ضمن النصوص البوذية المقدسة، لمحررها إدوارد كونز،

(كتب بنجوين، ١٩٥٩).

من بين الأسباب التى تجعل من دواعى الإثارة للمرء أن يكتب لمجلة باريد Parade، ذلك المردود الذى يعود على الكاتب، إذ يمكنك ـ من خلال قراء المجلة البالغ عددهم ٨٠ مايوناً- الوقوف على آراء مواطنى الولايات المتحدة، فأنت قادر على أن تفهم كيف يفكر الناس، وما آمالهم ودواعى قلقهم، بل وربما يمكنك أن تعرف أين ضللنا طريقنا؟

لقد نشرت ملخصاً للفصل السابق الذى يتناول أداء الطلبة والمدرسين فى مجلة باريد، فغمرنى فيض من الخطابات، وقد أنكر بعض الناس أن هناك مشكلة، وقال آخرون إن الأمريكيين يفقدون حدة الذكاء والبراعة، واعتقد البعض أن هناك حلولاً سهلة؛ ورأى آخرون أن المشكلات متاصلة إلى حد يتعذر معه إصلاحها، وكان الكثير من الآراء يشكل مفاجأة بالنسبة لى.

ولقد قام أحد مدرسى الصف العاشر بولاية مينيسوتا بتسليم نسخ من المقال لطلبته وطلب منهم إبلاغى بآرائهم، وإليك ما كتب بعض طلبة المرحلة الثانوية الأمريكيين (وسوف أسوق الهجاء وقواعد اللغة وعلامات الترقيم كما جاءت فى الخطابات الأصلية)[٢].

- ليس الطلبة الأمريكيين حمقاً كل ما هنالك أننا نحتل مكاناً منخفضاً فى المدرسة بقدر كبير.
- ربما كان من الخير أننا لسنا فى ذكاء البلاد الأخرى، ومن ثم فنحن نستطيع أن نستورد كل منتجاتنا ولا يكون علينا بذلك أن ننفق كل مالنا على قطع الغيار من أجل السلع.
- وإذا كانت البلاد الأخرى تسير على نحو أفضل، فماذا يهم! فأغلب الاحتمالات أنهم سوف يأتون، على أى حال إلى الولايات المتحدة؟

- إن مجتمعنا يحقق تقدماً طيباً للغاية بالاكتشافات التى نقوم بها، إنه يسير ببطء لكن علاج السرطان سيأتى حالاً.
- الولايات المتحدة لها نظامها التعليمى الخاص بها، وقد لا يكون متطوراً كنظامهم، ولكنه جيد تماماً مثله. وفيما عدا ذلك، أظن أن مقالك ذو فائدة تعليمية كبيرة.
- لا يوجد طفل فى هذه المدرسة يحب العلوم، ولم أفهم حقاً ما ترمى إليه المقالة، وكان رأيى أنها شديدة الملل، فأنا فقط، لست داخلاً فى أى شىء كهذا.
- أنا أدرس كى أصبح محامٍ وأتفق بصراحة مع والداى حين يقولان أن لدى مشكلة تَوَجُّه نحو العلم.
- صحيح أن بعض الأطفال الأمريكيين لا يحاولون، ولكننا يمكن أن نكون أذكى من أى بلد آخر إذا ما أردنا ذلك.
- يفضل الأطفال مشاهدة التليفزيون بدلاً من عمل الواجب، ويجب أن أوافق على أنى أفعل ذلك، لقد اقتطعته من حوالى ٤ ساعات يومياً.
- لا أظن أنها غلطة النظام المدرسى، وأعتقد أن البلاد كلها قد تربت بلا تركيز كافٍ على المدرسة، إذ أعرف أن ماما تفضل أن ترانى ألعب كرة السلة أو كرة القدم بدلاً من مساعدتى فى أحد التكليفات المدرسية، ومعظم الأطفال الذين أعرفهم يهتمون اهتماماً أقل بالتأكد من أنهم يقومون بعملهم على ما يرام.
- لست أظن أن الأطفال الأمريكيين حمقى، كل ما هنالك أنهم لا يدرسون بجدٍ كافٍ لأن معظم الأطفال يعملون ... وقد قال الكثير من الناس إن الآسيويين أذكى من الأمريكيين وأنهم مهرة فى كل شىء، ولكن هذا ليس صحيحاً، فهم ليسوا مهرة فى الرياضة البدنية، إذ ليس لديهم الوقت ليلعبوا رياضة.
- أنا شخصياً أمارس الرياضة، وأحس أن الأطفال الآخرين فى فريقى يدفعونك إلى أن تتفوق أكثر فى تلك الرياضة عن المدرسة.
- إذا أردنا أن نكون الأوائل، يمكننا أن نذهب إلى المدرسة طول النهار ولا تكون لنا أى حياة اجتماعية.
- يمكننى أن أفهم السبب الذى يجعل الكثير من مدرسى العلوم سوف يجنون منك لأنك تهين عملهم.

- ربما لو استطاع المدرسون أن يكونوا أكثر تشويقاً، سوف يريد الأطفال أن يتعلموا - فلو أن العلم أصبح مبعث مرح، سيريد الأطفال أن يتعلموا، ولتحقيق ذلك، يجب البدء من وقت مبكر، وليس يدرس كحقائق وأرقام.
- أجد من الصعب حقاً أن أصدق الحقائق عن الولايات المتحدة فيما يتعلق بالعلوم.
- فإذا كنا على هذا القدر من التخلف، فكيف جاء ميخائيل جوربتشوف إلى مينيسوتا ومونتانا لضبط البيانات ليرى كيف ندير الكمبيوتر وهذه الأشىء؟...
- حوالى ٣٣ ساعة لطلبة الصف الخامس! فى رأيى هذا أكثر من اللازم، فهذه تقريباً ساعات كثيرة مثل ساعات الوظيفة الكاملة من الناحية العملية. لذا فبدلاً من عمل الواجب يمكننا أن نكسب النقود.
- حين كتبت إلى أى حد نحن متخلفون فى العلم، والرياضيات، لماذا لم تحاول أن تخبرنا بذلك بطريقة ألطف قليلاً؟... فليكن لديك بعض الفخر ببلادك وقدراتها.
- أظن أن حقائقك غير حاسمة والأدلة هزيلة. وفى العموم، قد أثرت نقطة جيدة.

على وجه العموم، لا يظن هؤلاء الطلبة أنه توجد مشكلة كبيرة؛ وأنه إذا كانت هناك مشكلة، فلا يوجد الكثير مما يمكن عمله بشأنها، كما شكا الكثيرون من أن المحاضرات والمناقشات فى حجرات الدراسة والواجبات "مملة"، خاصة بالنسبة لجيل تلفزيونى ينتابه تشوش الانتباه بدرجات مختلفة من الشدة. فالأمر ممل حقاً، ولكن قضاء ثلاث أو أربع سنوات فى ممارسة عمليات الجمع والطرح والضرب وقسمة الكسور مرة أخرى لأمر يصيب أى شخص بالملل، والمأساة، أن تكون مبادئ نظرية الاحتمالات مثلاً فى متناول هؤلاء الطلبة، والأمر ذاته فيما يتعلق بأنماط النباتات والحيوانات التى تقدم بدون التطور؛ والتاريخ الذى يقدم كحروب، وتواريخ، وملوك، دون التنويه بدور الانصياع للسلطة، والطمع، والخيبة والجهل؛ واللغة الإنجليزية دون التنويه بالكلمات الجديدة التى تدخل اللغة والكلمات القديمة التى تختفى؛ والكيمياء التى تقدم دون معرفة من أين تأتى العناصر. إن وسائل إيقاظ هؤلاء الطلبة فى المتناول ويتم تجاهلها، وما دام معظم طلبة المدارس يخرجون بقدر ضئيل فقط مما تعلموه محفوراً فى ذاكرتهم على المدى الطويل، أفليس من الجوهرى إصابتهم بعدوى الاهتمام بموضوعات ذات نفع مؤكد وغير مملة؟ واصابتهم بعدوى الحماس من أجل التعلم؟

لقد اعتقد معظم البالغين الذين كتبوا لى أن هناك مشكلة جسيمة، وتلقيت خطابات من آباء عن أطفال محبين للاستطلاع ويرغبون فى العمل الجاد، ولديهم عاطفة نحو العلم، ولكن ليس لديهم من موارد المجتمع أو المدرسة ما يكفى لإشباع اهتماماتهم. وتحدثت خطابات أخرى عن آباء لا يعرفون شيئاً عن العلم لكنهم يضحون براحتهم الشخصية حتى يحصل أبناؤهم على كتب علمية أو ميكروسكوبات، أو تلسكوبات أو أجهزة كمبيوتر أو أجهزة كيميائية. وتحدثت خطابات عن آباء يعلمون أبناءهم أن العمل الشاق سوف ينشلهم من الفقر؛ وعن جَدَّة تحضر الشاى فى وقت متأخر من الليل لطالب ما يزال يؤدى الواجب المدرسى؛ وعن ضغط من الزملاء للحيلولة دون اجتهاد بعض الطلبة فى المدرسة لأن «هذا يجعل الطلبة الآخرين يبدون فى صورة سيئة».

وإليك عينة للردود الأخرى التى جاءت من الآباء، وهى تعليقات نموذجية وليست استطلاعًا للرأى:

- هل يفهم الآباء أنك لا تستطيع أن تكون إنساناً بالمعنى الكامل للكلمة إذا كنت جاهلاً؟ هل توجد كتب فى المنزل؟ وماذا عن وجود عدسة مكبرة؟ أو دائرة معارف؟ وهل يشجعون الأبناء على التعلم؟
- على الآباء أن يلقنوا الصبر والمثابرة، فأهم هبة يستطيعون إعطاءها لأبنائهم قيمة العمل الشاق، غير أنهم لا يستطيعون الاكتفاء بالكلام عنها، فالأطفال الذين يتعلمون العمل بجد هم الأطفال الذين يرون والديهم يعملون بجد، ولا يتقاعسون أبداً.
- ابنتى مفتونة بالعلم، غير أنها لا تحصل على شىء منه فى المدرسة أو من على شاشة التلفزيون.
- صُنِّفَت ابنتى باعتبارها موهوبة، غير أن المدرسة ليس بها برنامج للإثراء العلمى، وقد أخبرنى مستشار التوجيه (الإخصائى الاجتماعى) أن أرسلها إلى مدرسة خاصة، ولكننا لا نستطيع دفع تكاليف المدرسة الخاصة.
- هنالك ضغط كبير من الزملاء؛ ولا يريد الأطفال الخجولون أن يبرزوا عن طريق التقدم فى العلوم، وحين بلغت ابنتى سن ١٣ و ١٤ بدا أن الاهتمام الذى كانت توليه للعلم طوال حياتها آخذ فى الاختفاء.

كذلك لدى الآباء الكثير مما يقولونه عن المدرسين، وبعض التعليقات التى قالها المدرسون كانت انعكاساً لآراء الآباء. مثلاً، اشتكى الناس من أن المدرسين يتدربون على كيفية التعليم ولكن ليس على ماهية ما يعلمون: وأن عدداً كبيراً من مدرسى الكيمياء والطبيعة لا يحملون درجات علمية فى الكيمياء أو الطبيعة وهم «لا يتسمون بروح التشجيع وغير أكفاء» فى تدريس العلوم؛ كما أن المدرسين أنفسهم يحسون بالكثير جداً من القلق من ناحية العلوم والرياضيات، وهم يقاومون توجيه الأسئلة إليهم، أو يجيبون بقولهم "هذه المسألة موجودة فى الكتاب، ابحث عنها". وقد شكا البعض من أن مدرس الأحياء «مؤمن بمبدأ الخلق creationism»، كما شكا البعض أنه ليس كذلك. ومن بين التعليقات الأخرى الصادرة من المدرسين أو عنهم ما يلى:

- نحن نربى مجموعة من أنصاف الأذكياء.
- الاستظهار أسهل من التفكير، ويجب أن يتعلم الأطفال أن يفكروا.
- إن المدرسين والمناهج "تتدنى" إلى أقل قاسم مشترك.
- لماذا يقوم مدرب كرة السلة بتدريس الكيمياء؟
- المدرسون مطالبون بأن ينفقوا وقتاً طويلاً بل أطول من اللازم فى حفظ النظام وفى «المناهج الاجتماعية» ولا يوجد حافز يجعلنا نجتهد فى التفكير، ذلك أن «المتسلطين» دائماً ما يرقبوننا.
- تخلَّ عن تثبيت المعلمين فى المدارس والكليات، واترك أمر التعيين والفصل للرؤساء والعمداء والموجهين.
- لقد أفسد علىَّ فرحى بالتدريس مراراً وتكراراً رؤساء ذوو طابع عسكرى.
- يجب مكافأة المدرسين على أساس الأداء ـ خاصة أداء الطلبة فى الاختبارات المعيارية على مستوى البلاد، وعلى أساس تحسن أداء الطلبة فى هذه الاختبارات من عام لآخر.
- يخنق المدرسون عقول أبنائنا بإخبارهم أنهم ليسوا أذكياء بالقدر الكافى لممارسة حياة عملية فى علم الطبيعة (الفيزياء) مثلاً، فلماذا لا نعطى الطلبة فرصة تلقى ذلك المقرر؟

● لقد نُقِلَ ابنى ونجح مع أنه متخلف فى القراءة عن بقية زملائه فى الفرقة الدراسية بصفين، والسبب الذى أعطى تفسيراً لذلك سبب اجتماعى لا تعليمى، لكنه لن يلحق بهم ما لم يترك فى المؤخرة[٢] .

● يجب أن يفرض وجود العلم فى جميع المناهج المدرسية (وخاصة مناهج المدارس الثانوية) ويجب التنسيق الواعى بينه وبين مقررات الرياضيات التى يتلقاها الطلبة فى الوقت نفسه.

● إن معظم الواجب المنزلى «عمل لشغل الوقت» بدلاً من أن يكون شيئاً يدفعك إلى التفكير.

● أظن أن ديان رافيتش Diane Ravitch (مجلة نيو ريببليك New Republic، فى عدد ٦ مارس ١٩٨٩) تتحدث عن الموضوع كما هو بالفعل:

«كما أَوْضَحَت ـ فى الفترة الأخيرة ـ إحدى الطالبات من مدرسة هنتر الثانوية بمدينة نيويورك، «إنى أحصل على تقديرات من المستوى «أ» ولكنى لا أتحدث عن ذلك أبداً... فمن اللطيف أن يكون أداؤك سيئاً. وإذا كنت مهتماً بالمدرسة وأظهرت ذلك، فأنت نكرة»... ذلك أن الثقافة الشائعة ـ من خلال التلفزيون والسينما والمجلات وأشرطة الفيديو ـ لا تتوقف عن الإلحاح على رسالة موجهة إلى الشابات مؤداها أنه من الأفضل لهن أن يكن محبوبات يتمتعن بالجاذبية الجنسية، «ولطيفات» عن أن يَكُنَّ ذكيات ومتمكنات وصريحات...». وفى عام ١٩٨٦ وجد الباحثون جواً نفسياً عاماً مشابهاً معادياً للروح الأكاديمية بين طلبة المدارس الثانوية والطالبات فى العاصمة الأمريكية واشنطن، ولاحظوا أن الطلبة ذوى القدرات كانوا يواجهون ضغطاً قوياً من جانب الزملاء بالا ينجحوا فى المدرسة، وإذا جدوا فى دراستهم، قد يُتَّهمون بأنهم «أمواس»!

● يمكن ـ فى يسر ـ للمدارس أن تعطى اعترافاً أكثر ومكافآت للطلبة البارزين فى العلوم والرياضيات، فلماذا لا يفعلون ذلك؟ ولم لا يعطونهم سترات خاصة مطرزة بأحرف اسم المدرسة؟ ولم لا ينشرون إعلانات فى الاجتماعات والحفلات وصحيفة المدرسة والصحف المحلية؟ ولم لا يخاطبون الصناعة المحلية والمنظمات الاجتماعية لكى تقدم جوائز خاصة؟ فهذا يكلف القليل جداً، ويمكنه التغلب على ضغط الزملاء الحائل دون التفوق.

● برنامج البداية المتقدمة أكثر البرامج فاعلية فى تحسين فهم الأطفال للعلم ولكل شىء آخر.

وقد كانت هناك أيضاً الكثير من الآراء الانفعالية الخلافية التى تم التعبير عنها، وهى على الأقل ـ بل على أقل القليل ـ تعطى إحساساً بمدى عمق شعور الناس بخصوص هذا الموضوع. ونورد هنا نُتَفاً من هذه الآراء:

● جميع الأطفال الأذكياء يبحثون عن الكسب السريع فى هذه الأيام؛ لذا فهم يصبحون محامين لا علماء. لا أريد أن تصلحوا التعليم، لأنه حين يحدث ذلك فلن يكون هناك من يقود سيارات الأجرة.

● المشكلة فى تدريس العلم أن الله لا يلقى التبجيل الكافى.

● التعاليم الأصولية المنادية بأن العلم هو النزعة الإنسانية humanism وأنه غير موثوق به، هى السبب فى أنه لا أحد يفهم العلم. والأديان تخشى من التفكير الشكى الكامن فى صلب العلم، ويتعرض الطلبة ـ قبل وصولهم للجامعة بوقت طويل ـ لغسيل مخ كى لا يتقبلوا التفكير العلمى.

● لقد أساء العلم إلى نفسه. فهو يعمل لحساب السياسيين. ويصنع الأسلحة ويكذب بخصوص «أخطار» الماريوانا[٤]، ويتجاهل أى معرفة بأخطار العامل البرتقالى... إلخ.

● المدارس العامة لا تؤدى عملها. فلنتخلَّ عنها، ولتكن لدينا مدارس خاصة فقط.

● لقد تركنا المدافعين عن الإباحية والتفكير المشوش، والاشتراكية المتفشية يحطمون ما كان يومًا ما نظاماً تعليمياً عظيماً.

● النظام المدرسى لديه ما يكفى من المال، والمشكلة أن المتسلطين ـ وعادة ما يكونون من المدرسين الخصوصيين ـ الذين يديرون المدارس لن يعينوا مثقفاً أبداً (وأنا أعنى«أبداً») ... وهم أكثر اهتماماً بفريق كرة القدم من المنهج ويعينون فقط إمَّعات متقدى الحماس وقدراتهم دون المتوسط يلوحون بالعلم ويغالون فى التدين كى يقوموا بالتدريس، فما نوع الطلبة الذين يمكن أن يتخرجوا فى مدارس تكبت وتهمل وتعاقب التفكير المنطقى.

- حرروا المدارس من قبضة الاتحاد الأمريكى للحريات المدنية، والجمعية الوطنية للتعليم، وغيرها من المنظمات المتورطة فى انهيار الانضباط والكفاءة فى المدارس.
- أخشى أن ليس لديك فهم للبلاد التى تعيش فيها، فالناس جهلة وخائفون بشكل لا يصدق؛ لذا فهم لا يتحملون سماع أية فكرة(جديدة)... ألا تفهم ذلك؟ ولا يبقى النظام ويعيش إلا لأن هناك سكانًا جهلاء أتقياء. وهناك سبب يفسر سر بطالة الكثير من (المتعلمين).
- أحياناً ما يُطلَب منى أن أفسر بعض المسائل التكنولوجية لبعض أعضاء الكونجرس. وصدقنى إذا ما قلت لك توجد مشكلة فى تدريس العلوم فى هذه البلاد.

لا يوجد حل واحد لمشكلة الأمية الخاصة بالعلوم أو الرياضيات أو التاريخ أو اللغة الإنجليزية أو الجغرافيا والكثير غير ذلك من المهارات التى يحتاج مجتمعنا إلى المزيد منها، والمسئوليات موزعة على نطاق واسع بين الآباء وجمهور الناخبين ومجالس إدارة المدارس العامة ووسائل الإعلام والمدرسين والإداريين والحكومة الاتحادية وحكومات الولايات، وسلطان المنطق، بالإضافة طبعاً إلى الطلبة أنفسهم، إذ يشكو المدرسون ـ على كل المستويات ـ من أن المشكلة تكمن فى الصفوف الأولى، ومدرسو الصفوف الأولى يحق لهم أن يقنطوا من تعليم أطفال لديهم قصور تعليمى بسبب سوء التغذية أو عدم وجود كتب فى البيت، أو ثقافة العنف التى لا تتيح وقتاً للتفكير.

أعرف تمام المعرفة، من واقع خبرتى، كم يمكن أن يستفيد الطالب من الوالدين الذين لديهم قدر من المعرفة وبمقدورهم نقلها. فحتى التحسينات الصغيرة فى التعليم، ومهارات الاتصال، والدافع للتعلم فى جيل ما، يمكن أن تؤدى إلى تحسينات أكبر كثيراً فى الجيل التالى. وإنى لأفكر فى هذا الأمر فى كل مرة أسمع فيها شكوى من أن معايير المدارس والجامعات تتهاوى، أو أن درجة البكالوريوس لم تعد «تعنى» ما كانت تعنيه فى الماضى.

وتعتقد دوروثى ريتش ـ وهى مدرسة مجددة ومبتكرة من يونكرز بنيويورك ـ أن شحذ المهارات الرئيسية أهم بكثير من المواد العلمية الأكاديمية المعينة، وهى تحدد القائمة التالية لهذه المهارات: "الثقة، والمثابرة، والعناية، وروح الفريق، وحسن الإدراك، وحل المشكلات"، وأضيف إلى ذلك: التفكير الشكى، والقابلية للاندهاش.

فى الوقت نفسه، يحتاج الأطفال ذوو القدرات الخاصة والمهارات إلى تغذيتهم وتشجيعهم، فهم كنز الأوطان، وأحياناً يجرى الحط من شأن البرامج المثيرة المخصصة للموهوبين باعتبارها «نزعة نخبوية elitism»، ولم لا تعد جلسات التدريب المكثفة المخصصة للاعبى كرة القدم والبيسبول وكرة السلة فى الجامعة وفى المباريات بين المدارس ـ لا تعد «نزعة نخبوية»؟ فهى قصارى القول لا يشارك فيها سوى نخبة الرياضيين الموهوبين، ويمكننا هنا أن نجد ازدواجاً فى المعايير يؤدى إلى هزيمة الذات وهذا معمول به فى طول البلاد وعرضها.

إن مشكلات التعليم العام فى العلوم وغيرها من مواد الدراسة ضاربة فى الأعماق بحيث من السهل أن ييأس المرء ويستنتج أنها لا يمكن حلها. ومع ذلك، توجد مؤسسات متوارية فى المدن الكبيرة والبلدان الصغيرة تقدم داعيًا للأمل، إنها أماكن تطلق الشرارة، وتوقظ حب الاستطلاع الكامن وتثير العالِم الذى يعيش بداخلنا جميعاً:

● الشهاب الضخم المكون من فلز الحديد، الموجود أمامك ملىء بالثقوب مثل الجبن السويسرى، فتمد يدك بحذر شديد للمسه، فتشعر أنه أملس وبارد، فتطرأ لك فكرة أن هذا قطعة من عالم آخر، فكيف وصل إلى الأرض؟ وما الذى حدث فى الفضاء ليجعله ينبض هكذا؟

● يبين العرض خرائط للندن فى القرن الثامن عشر، وانتشار فظيع لوباء الكوليرا، وقد التقطه أناس فى أحد المنازل من أناس فى منازل مجاورة، وعن طريق تَعقُّب موجة العدوى إلى الوراء يمكنك أن ترى من أين بدأت؟ وهذا يجعلك كما لو كنت شرطياً سرياً، وحين تضع يدك على منشأ الوباء تجد أنه مكان به صرف صحى مفتوح (مجارى مفتوحة)، فيخطر ببالك أن هناك سببًا يتعلق بالحياة والموت جعل المدن الحديثة تحتفظ بصرف صحى سليم وكافٍ. وتفكر فى كل هذه المدن والبلدان والقرى فى العالم التى لا تمتلك هذا، فيصل تفكيرك إلى أنه ربما توجد طرق أبسط وأقل تكلفة لفعل ذلك...

● إنك تزحف خلال نفق طويل مظلم تماماً، وتوجد منعطفات مفاجئة ومرتفعات ومنخفضات، وتسير خلال غابة من أشياء خرزية ريشية وأشياء كبيرة صلبة مستديرة. فتتخيل ماذا يمكن أن يكون عليه الحال لو كنت فاقد البصر، تفكر فى مدى قلة اعتمادنا على حاسة اللمس لدينا، ففى الظلام والهدوء تكون وحيداً مع أفكارك، والتجربة مثيرة بشكل ما..

● تتفحص إعادة تشكيل تفصيلى لموكب من الكهنة يتسلقون إحدى الزاقورات[٥] العظيمة فى سومر أو مقبرة رائعة الطلاء فى وادى الملوك فى مصر القديمة أو منزلاً فى روما القديمة، أو شارعاً حقيقياً من شوارع نهاية القرن فى مدينة أمريكية صغيرة. وتفكر فى جميع الحضارات، التى تختلف اختلافاً كبيراً عن حضارتك. وكيف لو أنك ولدت فيها، كنت ستعتقد أنها طبيعية تماماً، وكيف كنت سترى مجتمعنا _ لو أنك أخبرت بشكل ما _ أنه مجتمع غريب...

● تضغط على قطارة العيون فتنزل قطرة من ماء البرك على مسرح الميكروسكوب، وتتطلع إلى الصورة الساقطة على الشاشة[٦]، فتجد القطرة مليئة بالحياة، ففيها تسبح كائنات غريبة، وتزحف وتتعثر، وترى أحداثاً مثيرة من المتابعة والهرب، ومن الانتصار والمأساة. إنه عالم تسكنه كائنات أكثر غرابة بكثير من أى فيلم للخيال العلمى...

تجلس فى المسرح، فإذ بك تجد نفسك داخل رأس صبى فى الحادية عشرة من عمره. فتنظر بعينيه، فتلقى أزماته اليومية المعهودة: البلطجية والبالغون المتسلطون والافتتان بالفتيات. وتسمع الصوت داخل رأسه، وتلاحظ استجابته العصبية والهرمونية لبيئته الاجتماعية. فتتعجب كيف يجرى العمل داخل الرأس!

باتباع التعليمات البسيطة، تقوم بكتابة الأوامر على الكمبيوتر: ماذا سيكون عليه حال الأرض لو واصلنا حرق الفحم والنفط والغاز فنضاعف كمية ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى؟ ما المدى الذى ستصل إليه حرارتها؟ وما مقدار الجليد القطبى الذى سوف يذوب؟ وما المدى الذى سيبلغه ارتفاع المحيطات؟ ولماذا نصب كل هذا القدر من ثانى أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى؟ وماذا عسى أن يحدث لو أننا وضعنا كمية من ثانى أكسيد الكربون تزيد بخمس مرات عن الموجود حالياً فى الغلاف الجوى؟ وأيضاً كيف يتسنى لأى أحد أن يعرف ما سوف يكون عليه المناخ فى المستقبل؟ وهذا كله يدفعك إلى التفكير...

حين كنت طفلاً أخذونى إلى المتحف الأمريكى للتاريخ الطبيعى فى مدينة نيويورك، فأصبحت مشدوهاً من الديوراما diorama، وهى نماذج نابضة بالحياة للحيوانات والمواطن التى تقطنها فى كل أنحاء العالم: طيور البطريق فى الجليد القطبى خافت الضوء، والأوكابى فى المرج العشبى الأفريقى veldt اللامع، وأسرة من الغوريللا فيها يضرب الذكر صدره بقبضتيه فى رَحْبة[٧] ظليلة من رحبات الغابة؛ ودب

أمريكى أشهب grizzly يقف على ساقيه الخلفيتين وطوله عشر أقدام أو اثنتا عشرة قدماً يحملق فى عينىَّ. إنها إطارات جليدية ثلاثية الأبعاد وقعت فى أسر عفريت المصباح. هل تحرك الدب فى ذلك الوقت؟ وهل رمشت عينا الغوريللا؟ وهل يمكن للجن الذى أسر هذه الحيوانات أن يعود ـ وأنا أرقب ذلك مبهوراً فاغر الشدقين ـ ويرفع سحره ويطلق سراح هذه المجموعة من الكائنات الحية البديعة؟

يتسم الأطفال بحافز لا يقاوم للمس، وإذا رجعنا بالذاكرة إلى تلك الأيام سنجد أن «ممنوع اللمس» كانتا أشهر كلمتين تُسْمعان فى المتاحف، فمنذ عقود لم يكن هناك أى شىء «يُلْمَس» فى متاحف العلوم والتاريخ الطبيعى حتى لو كانت بركة زائفة من صنع حركة المد يمكنك فيها أن تلتقط سرطان البحر وتتفحصه. وكان أقرب شىء إلى عرض تفاعلى عرفته هو الموازين فى نموذج هايدن للمجموعة الشمسية (قبة هايدن السماوية) Hayden Planetarium الذى يحوى ميزاناً خاصاً بكل كوكب. فإذا كان وزنك لا يزيد عن أربعين رطلاً على الأرض، كان هناك ما يؤكد أنك إذا عشت على المشترى فسوف يكون وزنك مائة رطل، ولكن، لسوء الحظ، لن يزيد وزنك على القمر عن سبعة أرطال فقط، وكأنك على القمر لن تكون هناك على الإطلاق.

أما اليوم، فإن الأطفال يلقون التشجيع على أن يلمسوا ويتصفحوا ويحملقوا فى شجرة متفرعة من الأسئلة والأجوبة عن طريق الكمبيوتر، أو أن يحدثوا ضوضاء هزلية، ثم يروا كيف يكون شكل الموجات الصوتية الناتجة. وحتى الأطفال الذين لا يحصلون على كل شىء من المعرض، عادة ما يستخلصون شيئاً قيماً. فما إن تدخل أحد هذه المتاحف، حتى تفاجأ بنظرات العيون المفتوحة لأطفال يجرون من أحد المعروضات إلى آخر، تلمع وجوههم بابتسامات الاكتشاف الظافرة، فهذه المعروضات محببة بشدة، ذلك أن الكثير منا يذهب إليها تقريباً فى كل عام كما هو الحال حين يحضرون مباريات كرة القدم والسلة والبيسبول مجتمعة.

ولا تحل هذه المعارض محل التعليم فى المدرسة أو فى المنزل، غير أنها توقظ العقول وتثير النفوس. فمتحف العلوم العظيم يوحى للطالب بأن يقرأ كتاباً، أو يتلقى برنامجاً دراسياً، أو يعود إلى المتحف مرة أخرى، لينهمك فى عملية اكتشاف ـ والأهم من ذلك، ليتعلم منهج التفكير العلمى.

ومن بين الملامح المجيدة للكثير من المتاحف العلمية الحديثة وجود دار عرض سينمائى تعرض أفلام إيماكس IMAX أو أومنيماكس[٨] OMNIMAX، وأحياناً تكون الشاشة بارتفاع عشرة طوابق ومحيطة بك، وقد قدم متحف الطيران والفضاء القومى بالمؤسسة السميثونية Smithonian Institute العروض الأولى لبعض أفضل هذه الأفلام بدار عرضه فى لانجلى، وحتى إذا شاهدت فيلم «الطيران To Fly» خمس أو ست مرات فإن الدهشة لا تفارقنى، ولقد رأيت زعماء دينيين من مذاهب مختلفة يشاهدون فيلم «الكوكب الأزرق[٩] Blue Planet» فيعتنقون على الفور مبدأ الحاجة إلى حماية بيئة الأرض.

ليس كل معرض أو متحف علمى نموذجياً، ذلك أن بعض المتاحف العلمية ما تزال بمثابة إعلانات تجارية لشركات أسهمت بالمال فى الترويج لمنتجاتها: كيف يعمل محرك أحد طرز السيارات أو مدى «نظافة» وقود حفرى[١٠] بالمقارنة بوقود آخر، فهناك العديد جداً من المتاحف التى تزعم أنها عن العلوم وهى فى واقع الأمر عن التكنولوجيا والطب. وثمة العديد جداً من معارض الأحياء التى ما زالت تخشى من الإشارة إلى الفكرة الرئيسية فى علوم البيولوجيا الحديثة: فكرة «التطور»، فالكائنات «تبرز» أو «تظهر» للوجود ولكنها لا تتطور أبداً. ويجرى إغفال غياب البشر من سجل الحفريات العميق، ولا يعرض علينا أى شىء من التشابه الكبير فى النواحى التشريحية وفى المادة الوراثية (الدنا DNA) بين البشر وقردة الشمبانزى أو الغوريللا. ولا يعرض أى شىء عن الجزيئات العضوية المعقدة فى الفضاء أو فى العوالم الأخرى، ولا تعرض أى تجارب تبين مواد الحياة التى تتكون بأعداد هائلة فى الأغلفة الجوية المعروفة للعوالم الأخرى والغلاف الجوى المفترض للأرض قديماً. لكن هناك استثناء جديرًا بالملاحظة: إذ قدم متحف التاريخ الطبيعى للمؤسسة السميثونية عرضاً لا ينسى عن التطور؛ بدأ العرض بصرصورَيْن فى مطبخ حديث به علب مفتوحة من الأغذية النشوية وغير ذلك من الطعام. وحين تُركَ المكان مهجوراً لبضعة أسابيع أصبح غاصاً بالصراصير، وأضحت هناك أعداد غفيرة منها فى كل مكان، تتنافس على الطعام القليل المتبقى، وأصبح من الواضح الجلى أن الميزة الوراثية الضئيلة التى يتفوق بها أحد الصراصير تجعله يتغلب على منافسيه. وهناك أيضاً قباب سماوية كثيرة مخصصة لالتقاط المجموعات النجمية بدلاً من السفر إلى عوالم أخرى، وتقديم تصور لتطور المجرات والنجوم والكواكب؛ وبها أيضاً فانوس سحرى أشبه بالحشرة ودائماً ما يكون مرئياً مما يسلب السماء واقعيتها.

ربما لا يمكن رؤية أكبر عرض متحفى فهو لا مقر له: إن جورج عوض أحد كبار صناع النماذج المعمارية فى أمريكا، وهو متخصص فى ناطحات السحاب. وهو أيضاً منكب على دراسة الفلك حتى إنه صنع نموذجاً رائعاً للكون، إذ يبدأ بمنظر عادى على الأرض، ثم باتباع تخطيط اقترحه المصممان "تشارلز وراى إيمز" يتقدم تقدماً مطرداً بعوامل عشرية كى يبين لنا الأرض برمتها، والمجموعة الشمسية ومجرة درب التبانة والكون، وكل جرم فلكى مفصلاً تفصيلاً دقيقاً، حتى إنك قد تنسى نفسك بين هذه الأجرام، وهذا النموذج من أفضل الوسائل التى أعرفها لشرح تدرج الكون وطبيعته للأطفال، ولقد وصفه إيزاك عظيموف بأنه "أكثر نماذج الكون التى رأيتها أو تخيلتها إبداعاً، إذ كان من الممكن أن أجول فيه لعدة ساعات وأرى فى كل انعطافة شيئاً جديداً لم أكن قد رأيته من قبل". ويجب أن تتوافر نسخ من هذا النموذج فى كل البلاد، من أجل إثارة الخيال والإلهام ومن أجل التعليم. ولكن بدلاً من ذلك، لا يستطيع المستر عوض أن يعطى هذا النموذج لأى متحف علمى رئيسى فى البلاد، إذ لا يوجد من هو على استعداد لتخصيص حيز الأرضية الذى يحتاجه وهو ما يزال _ فى الوقت الذى أكتب فيه _ قابعاً مهجوراً فى المخازن.

يتضاعف سكان مدينتى «إيثاكا» بولاية نيويورك إلى عدد إجمالى قدره حوالى ٥٠٠٠٠ نسمة حين تكون الدراسة جارية بجامعة كورنيل وكلية إيثاكا، وهذه المدينة متعددة الأعراق ومحاطة بالأراضى الزراعية، وقد عانت مثل الكثير من مدن الشمال الشرقى من تدهور القاعدة الصناعية التى كانت تتمتع بها فى القرن التاسع عشر. ونصف الأطفال فى مدرسة بيفرلى ج. مارتن الابتدائية ـ والتى التحقت بها ابنتنا ـ يعيشون تحت خط الفقر، وهؤلاء الأطفال الذين تقلق بشأنهم اثنتان من مدرسات العلوم المتطوعات، هما ديبى ليفين، وإلما ليفاين. إذ لم يبد من الصواب أنه بالنسبة للبعض كطلبة جامعة كورنيل لم تكن حتى السماء هى الحد النهائى، وبالنسبة للبعض الآخر لم تكن هناك إمكانية الوصول لقوى التربية العلمية التى تحرر العقول. وفى ستينيات القرن العشرين، بدأت هاتان المرأتان فى القيام برحلات منتظمة إلى المدرسة وهما تجران عربة مكتبتهما المتنقلة المحملة بكيماويات من الأنواع المستخدمة فى المنازل وغير ذلك من الأشياء المألوفة، لتنقلا شيئاً من سحر العلم. كانتا تحلمان بإيجاد مكان يذهب إليه الأطفال، حيث يستطيعون أن يجدوا إحساساً شخصيًّا مباشراً بالعلم.

وفى عام ١٩٨٣ نشرت المرأتان إعلاناً فى الصحيفة المحلية داعيتين المجتمع لمناقشة الفكرة. وحضر خمسون شخصاً، ومن تلك الجماعة تشكل أول مجلس إدارة للمركز العلمى Sciencenter، وخلال عام استطاعوا الحصول على مساحة للعرض فى الطابق الأول بمبنى للمكاتب غير مستأجر. وحين وجد المالك مستأجراً سيدفع الإيجار، حزم المركز حيوانات أبو ذنيبة وأوراق عباد الشمس[11] مرة أخرى وانتقلوا بالعربة إلى محل شاغر، وتبع ذلك انتقالات إلى محال شاغرة أخرى، إلى أن قام أحد سكان إيثاكا هو «بوب ليذرز» بوضع تصميم لمركز علمى دائم وتبرع به، وهذا الرجل مهندس معمارى ذو شهرة عالمية فى تصميم ملاعب مبتكرة تُبنى على نطاق المجتمعات المحلية. وقد قدمت الشركات المحلية هبات مالية تكفى لشراء قطعة أرض مهجورة من المدينة، ثم قام القائمون على المشروع بتعيين مهندس مدنى من جامعة كورنيل ـ هو تشارلز تروتمان ـ مديرًا تنفيذياً، وسافر هو وليذرز إلى الاجتماع السنوى للرابطة القومية لبناة المنازل بولاية أطلانطا Atlanta. ويروى تروتمان كيف قصا قصة «مجتمع متلهف إلى تحمل مسئولية تعليم شبابه وجمعوا تبرعات تشمل بنوداً أساسية مثل النوافذ وكوات الأسقف والألواح الخشبية».

وقبل أن يستطيعوا البدء فى البناء، كان لابد من هدم المبانى القديمة فى الموقع، فطلبوا مساعدة أعضاء جمعية «إخوة فى كورنيل»، فقاموا وهم يرتدون الخوذات بهدم المكان بالمطارق الثقيلة فى فرح وابتهاج، وقالوا: "تلك عين الأشياء، التى اعتدنا أن نلقى فى سبيلها المتاعب". وفى خلال يومين، تخلصوا من ٢٠٠ طن من الأنقاض.

إن ما تلا ذلك كان صوراً مستمدة من تلك الأمريكا التى يَخشى الكثير منا أنها قد اختفت من الوجود. ففى تراث تآزر الرواد، كان أعضاء المجتمع المحلى من البنائين والأطباء والنجارين وأساتذة الجامعة والسباكين والمزارعين، الصبية اليافعون منهم والشيوخ المسنون، يشمرون عن سواعدهم ليبنوا المركز العلمى.

ويقول تروتمان "تم التأكيد على تواصل برنامج العمل سبعة أيام فى الأسبوع، بحيث يمكن لأى شخص أن يقدم العون فى أي وقت، وقد كلف كل شخص بعمل محدد:

فالمتطوعون الذين لديهم الخبرة يبنون درجات السلم ويضعون طبقة البيتومين ويقومون بتركيب القرميد والنوافذ، بينما يتكفل الآخرون بأعمال الطلاء ودق المسامير وحمل المؤن"، وقد تبرع نحو من ٢٢٠٠ شخص من أهل المدينة بما يزيد عن ٤٠,٠٠٠ ساعة عمل[١٢]، وقام تقريباً بعشرة فى المائة من أعمال البناء أناس مدانون بجنح صغيرة؛ إذ فضلوا أن يفعلوا شيئاً من أجل مجتمعهم بدلاً من الجلوس بلا عمل فى الزنازين، وبعد ذلك بعشرة أشهر، صار لإيثاكا المتحف العلمى الوحيد فى العالم الذى بناه المجتمع المحلى.

ومن بين المعروضات الخمس والسبعين المتفاعلة التى تركز الاهتمام على كلٍ من عمليات العلم ومبادئه يوجد الماجيكام Magicam، وهو ميكروسكوب يستطيع الزائرون استخدامه للنظر فى جهاز عرض ملون ثم يقومون بتصوير أى شىء مكبراً أربعين مرة. كما توجد وصلة العالم العامة الوحيدة بالشبكة القومية لاستكشاف البرق بالاعتماد على الأقمار الصناعية؛ وآلة تصوير ٦ × ٩ أقدام متحركة؛ وحفرة للحفريات منثور فيها طَفْل مَحَلِّى يبحث فيه الزوار عن حفريات يرجع تاريخها إلى ٣٨٠ مليون سنة ويحتفظون بما يعثرون عليه؛ وأصلة عاصرة[١٣] طولها ثمانية أقدام واسمها «سبوت spot» (أى «البقعة»)؛ وعدد كبير مذهل من التجارب الأخرى وأجهزة الكمبيوتر وغير ذلك من الأنشطة.

ويمكن أن تجد ليفين وليفاين هناك، متطوعتين دائمتين لتعليم مواطنى وعلماء المستقبل، ويساند صندوق ديويت والاس ومجلة الريدرز دايجست[١٤] حلمهما فى الوصول إلى الأطفال المحرومين بحكم الظروف من حقهم فى العلم، بل وتوسيع نطاق هذا الحلم. ويتلقى شباب إيثاكا تحت العشرين من صندوق الدعم على مستوى الأمة الخاص ببرنامج الشباب النشط Youth-Alive Programme إشرافاً مكثفاً كى يطوروا ما لديهم من علم، ويزيدوا من مهاراتهم فى اكتساب العمل واتخاذ القرارات.

لقد كانت ليفين وليفاين تؤمنان بأن العلم ينبغى أن يكون ملكاً للجميع، فوافق مجتمعهما المحلى على ذلك الحلم والتزم بتحقيقه. وفى السنة الأولى من عمر المركز، حضر إليه ٥٥,٠٠٠ شخص من جميع الولايات الخمسين ومن ستين بلداً من بلدان العالم. وهذا أمر لا بأس به بالنسبة لمدينة صغيرة، وهو يجعلك تتعجب مما يمكن أن نقوم به غير ذلك إذا ما عملنا معاً من أجل مستقبل أفضل لأطفالنا.

## الفصل الحادى والعشرون

# سبيل الحرية[1]

«لا يجب أن نصدق الكثيرين الذين يقولون إن الأحرار فقط هم الذين يجب أن يتعلموا، وإنما ، بدلاً من ذلك، يجب أن نصدق الفلاسفة الذين يقولون إن المتعلمين هم وحدهم الأحرار».

إبيكتيتوس، فيلسوف رومانى وعبد سابق، الأحاديث.

كان فريدريك بيلى عبداً. وحين كان صبياً فى ميريلاند فى العشرينيات من القرن التاسع عشر، لم يكن لديه أب أو أم يعنيان به (وقد كتب فيما بعد: «إنها عادة شائعة أن يُعْزَل الأطفال عن أمهاتهم.. قبل أن يبلغ الطفل شهره الثانى عشر») وكان واحداً من ملايين لا حصر لها من الأطفال العبيد الذين لم تكن لهم أية تطلعات واقعية فى حياة مليئة بالأمل.

لقد تأثر بيلى ـ إلى الأبد ـ بما رآه وما مر به من تجارب وهو يكبر: «لكم أوقظت فى الفجر كل يوم على دَوِىّ صرخات تمزق نياط القلب صادرة عن إحدى عماتى، التى اعتاد (رئيس العمال) أن يقيدها إلى عارضة الأرضية ويضرب ظهرها العارى بالسياط حتى يغمرها الدم بما فى الكلمة من معنى حرفى.. وكان منذ سطوع الشمس حتى غروبها يسب ويلعن ويمزق ويجلد عبيد الحقل... ويبدو أنه كان يتلذذ بهمجيته الجهنمية».

وكان العبيد تتردد على مسامعهم باستمرار ـ من المزارع الكبرى ومنابر الكنائس ومن دور القضاء ومقار الحكم على حد سواء ـ فكرة أن العبيد صنف دونى بمقتضى

الوراثة، وأن الله حكم عليهم بالبؤس. مع أن الكتاب المقدس استنكر الرق، كما تؤكد على ذلك فقرات لا حصر لها. وبهذه الطرق حافظت هذه «المؤسسة الفريدة» على بقائها رغم ما تتسم به من طبيعة بشعة _ الشىء الذى لابد أنه قد ألمح إليه حتى من يمارسون هذا النظام.

وكانت هناك قاعدة تكشف بجلاء عن الكثير: لابد أن يظل العبيد أميين، ففى الجنوب فى فترة ما قبل الحرب الأهلية الأمريكية كان البيض الذين يعلمون عبداً القراءة يلقون عقاباً شديداً. وكتب بيلى، فيما بعد، «إنك إذا أردت أن تجعل عبداً راضياً، من الضرورى أن تجعله عديم التفكير. إذ من الضرورى أن تجعل رؤيته الأخلاقية والعقلية مظلمة، وأن تفنى قوى التفكير لديه بقدر المستطاع». لذا كان لزاماً على مُلاّك العبيد أن يراقبوا ما يسمعه العبيد ويرونه أو يفكرون فيه. وهذا هو السبب الذى من أجله تعد القراءة والتفكير النقدى أمورًا خطرة، بل انقلابية، فى المجتمع الظالم.

تخيل الآن فريدريك عام ١٨٢٨: طفل أمريكى أفريقى فى العاشرة من عمره، مُسْتَرَقّ ومحروم من أية حقوق شرعية من أى نوع، وقد مضى وقت طويل منذ أن انتزع من حضن أمه. وقد بيع فأبعد عن البقايا الهرئة من عائلته الكبيرة وكأنما هو عجل أو مهر، ونقل إلى منزل مجهول فى مدينة بالتيمور الغريبة، وحكم عليه أن يقضى حياة الكد والكدح دون أمل حتى فى خلاص مؤقت.

لقد أُرْسِلَ بيلى للعمل عند الكابتن «هيو آولد» وزوجته «صوفيا»، وبذلك انتقل من المزرعة الكبيرة إلى الخدمة المنزلية. فى هذه البيئة الجديدة كان يلتقى، فى كل يوم، بالمعرفة والأدب وبالكتب وبأناس يستطيعون القراءة. فاكتشف ما أسماه «لغز» القراءة: هناك صلة بين الأحرف المكتوبة على الصفحة وحركة شفاه القارئ، ثمة تلازم (ارتباط) بنسبة واحد لواحد بين النقوش السوداء والأصوات المنطوقة. فأخذ يدرس خلسة من «كتاب وبستر لتعليم الهجاء»[٢] الخاص بالصغير «تومى آولد». فحفظ الحروف الأبجدية، وحاول أن يفهم الأصوات التى ترمز لها، وفى نهاية المطاف طلب من صوفيا آولد أن تساعده على التعلم. فوافقت، متأثرة بذكاء الصبى وإخلاصه وربما أيضاً جهلاً منها بالمحظورات.

وحين جاء الوقت الذى كان فيه فريدريك يتهجى كلمات من ثلاثة أو أربعة حروف اكتشف الكابتن آولد ما كان يجرى. وبعد أن استشاط غضباً، أمر صوفيا بالتوقف عن تعليم فريدريك. وشرح فى حضور فريدريك الأمر قائلاً:

«لا يجب أن يعلم الزنجى سوى طاعة سيده وأن يعمل ما يؤمر به أما التعلم فيفسد خير زنوج العالم. والآن إذا ما علمت هذا الزنجى كيف يقرأ فلن يكون هناك معنى للاحتفاظ به فلن يلائمه إلى الأبد أن يكون عبدًا».

لقد وبخ آولد صوفيا بهذه الطريقة وكأن فريدريك بيلى لم يكن موجوداً فى الحجرة معهم مطلقاً، أو كأنه لوح من الخشب الأصم.

غير أن آولد كشف لبيلى عن السر العظيم: «لقد فهمت الآن .. قوة الرجل الأبيض التى تمكنه من استعباد الرجل الأسود، من تلك اللحظة فهمت السبيل المؤدى من الرق إلى الحرية».

ووجد فريدريك طرقاً لمواصلة تعلم كيفية القراءة دون مزيد من العون من صوفيا آولد التى أضحت الآن مرتعدة ومتحفظة، وكانت طرقه تشمل حتى إكراه أطفال المدارس البيض فى الشوارع. ثم بدأ يعلم أقرانه من العبيد، «كانت عقولهم تتضور جوعاً... وقد حبسوا فى سجن من ظلمة العقل. لقد علمتهم لأن هذا كان مصدر بهجة لروحى».

لعبت معرفة بيلى بالقراءة دوراً كبيراً فى هربه، وقد فر إلى نيو إنجلند حيث كان الرق محظوراً بمقتضى القانون وحيث كان السود أحراراً، وغير اسمه إلى فريدريك دوجلاس (متخذاً اسم إحدى شخصيات قصة السير والتر سكوت الشعرية «سيدة البحيرة») وبذا راوغ الصائدين الذين كانوا يقتفون أثر العبيد الفارين سعياً وراء المكافآت، وأصبح أحد أعظم الخطباء والكتاب والزعماء السياسيين فى التاريخ الأمريكى، وكان على مدى حياته كلها يدرك أن الخلاص يكمن فى محو الأمية.

طيلة ٩٩ فى المائة من حقبة هيمنة البشر على الأرض، لم يكن أىٌّ منهم يستطيع أن يقرأ أو يكتب. فذلك الاختراع العظيم لم يكن قد تم بعد، وكان كل ما نعرفه ينتقل شفاهة، وكما هو الحال فى لعبة «الهمسات الصينية»[٣] كانت المعلومات ـ على مر عشرات ومئات الأجيال ـ تتشوه وتضيع ببطء.

غيرت الكتب هذا كله؛ ذلك أن الكتب التى يمكن شراؤها بأثمان منخفضة تتيح لنا البحث فى الماضى بدرجة عالية من الدقة، كما تتيح لنا أن ننهل من حكمة جنسنا البشرى؛ وأن نفهم وجهة نظر الآخرين ولا نكتفى بفهم وجهة نظر من يتولون السلطة،

وأن نتأمل ـ مع أفضل المعلمين ـ الأفكار المستنيرة لأعظم العقول التى عاشت على الأرض والتى استنبطتها الطبيعة بعد عناء، واستمدت عناصرها من كل أنحاء كوكبنا ومن جماع تاريخنا البشرى. فالكتب تسمح لمن ماتوا منذ زمن طويل بأن يتحدثوا داخل رؤوسنا. كما يمكنها أن تصحبنا فى كل مكان، وأن تصبر علينا حين يستعصى علينا الفهم؛ إذ تسمح لنا بمراجعة الأجزاء الصعبة لأى عدد من المرات نشاء، ولا تنتقد كبواتنا أبداً. والكتب مفتاح لفهم العالم وللمشاركة فى مجتمع ديمقراطى.

لقد خطا الأمريكيون الأفارقة ـ وفقاً لمعايير معينة ـ خطوات واسعة ضخمة فى محو الأمية منذ تحرير العبيد؛ إذ يقدر أنه فى عام ١٨٦٠ كان خمسة فى المائة فقط من الأمريكيين الأفارقة يستطيعون القراءة والكتابة، ومع مقدم عام ١٨٩٠ قدر الإحصاء العام للولايات المتحدة أن ٣٩ بالمائة يعرفون القراءة والكتابة، وفى عام ١٩٦٩ بلغت النسبة ٩٦ فى المائة، وفى الفترة الواقعة بين ١٩٤٠ و ١٩٩٢، قفزت نسبة الأمريكيين الأفارقة الذين أكملوا الدراسة الثانوية من ٧ فى المائة إلى ٨٢ فى المائة، غير أن هناك أسئلة وجيهة يمكن أن تثار حول جودة ذلك التعليم، ومعايير محو الأمية التى تم اختبارها، وهذه الأسئلة تنطبق على كل جماعة عرقية.

يرسم مسح أجرى على المستوى القومى بناء على طلب وزارة التعليم بالولايات المتحدة صورة لبلد به أكثر من ٤٠ مليونًا من البالغين الذين يلمون بالكاد بالقراءة والكتابة. وهناك تقديرات أخرى أكثر سوءاً، فقد انخفضت مقدرة البالغين الشبان على القراءة والكتابة بشكل مثير فى العقد الأخير، إذ لا يحقق سوى ما بين ثلاثة إلى أربعة فى المائة من السكان المستوى الأعلى من بين مستويات القراءة (وكل شخص فى هذه المجموعة قد ذهب أساساً إلى الجامعة). ولا تعرف الغالبية العظمى مدى تدنى مستوى قراءتها، ولم يكن يعانى الفقر ممن حققوا أرفع مستويات القراءة سوى أربعة فى المائة، فى حين كان ٤٣ فى المائة ممن هم فى أسفل المستويات من الفقراء. ومع أن ذلك ليس العامل الوحيد، إلا أنك بالطبع ـ وبصفة عامة ـ كلما قرأت أفضل حققت متوسط دخل قدره حوالى ١٢٠٠٠ دولار فى السنة، فى أدنى مستويات القراءة هذه، وحوالى ٣٤٠٠٠ دولار فى السنة فى أكثرها ارتفاعاً؛ لذا يبدو أن القراءة، شرط ضرورى ـ وإن لم يكن شرطاً كافياً ـ للحصول على المال، كما أن هناك احتمالاً أكبر أن تكون فى السجن إذا ما كنت أمياً أو ملماً بالكاد بالقراءة والكتابة. (وعند تقييمنا لهذه

الحقائق يجب أن نحترس من أن نستنتج بصورة خاطئة علاقة سببية من ذلك التلازم (الارتباط)(٤).

كذلك، فإن أولئك الأكثر فقراً والمحدودى المقدرة على القراءة والكتابة يميلون إلى عدم فهم البوادر والمؤشرات الانتخابية التى قد تساعدهم وتساعد أبناءهم، ومن ثم يقصرون فى التصويت تقصيراً تاماً وبأعداد غير متناسبة بشكل يبعث على الذهول، وهذا يعمل على تقويض الديموقراطية من جذورها.

وإذا كان فريدريك دوجلاس قد استطاع وهو طفل يعانى قيود الرق، أن يعلم نفسه ويمحو أميته وأن يصير عظيماً، فلماذا يبقى أى شخص فى أيامنا وعصرنا هذا الأكثر استنارة عاجزاً عن القراءة؟ لكن الأمر ليس بهذه البساطة، ليس فقط لأن القليل منا يتصفون بالذكاء والشجاعة التى كان فريدريك دوجلاس يتمتع بهما، ولكن لأسباب أخرى هامة أيضاً.

فلو أنك نشأت فى بيت توجد فيه الكتب، وحيث يقرأ لك الآخرون، وحيث يقرأ الوالدان والإخوة والأخوات والعمات والأعمام والخالات والأخوال وأبناء وبنات الأعمام والعمات والأخوال والخالات، من أجل متعتهم الشخصية، فمن الطبيعى أنك تتعلم القراءة. وإذا لم يكن هناك أحد بالقرب منك تجلب القراءة السرور على نفسه، فأين الدليل على أنها تستحق بذل الجهد؟ وإذا كانت جودة التعليم المتاح لك غير كافية، وإذا كانوا يعلمونك بطريقة التلقين والاستظهار دون فهم بدلاً من تعليمك كيف تفكر، وإذا كان مضمون ما يقدم لك كى تقرأه فى البداية يأتى من ثقافة غريبة تقريباً، إذا حدث هذا كله، فمن الممكن أن يصبح طريق تعلم القراءة والكتابة طريقاً وعراً.

يتعين عليك أن تستوعب عشرات الحروف الكبيرة والصغيرة والرموز وعلامات الترقيم حتى تصبح جزءاً من طبيعتك، وأن تحفظ الآلاف من الهجاءات الساكنة كلمة كلمة؛ وأن تتأقلم مع مجموعة قواعد نحوية صارمة متعسفة. وإذا كنت مهموماً بانعدام العون الأسرى الأساسى، أو كنت سقطت فى بحر متلاطم من الغضب والإهمال والاستغلال والخطر وكراهية الذات، فمن الممكن طبعاً أن يستقر فى وجدانك أن القراءة تتطلب جهداً أكثر مما يجب، وأنها ببساطة لا تستحق العناء، ولو أنك تعرضت مراراً لمقولة متكررة تلح على أنك أكثر حمقاً من أن تتعلم (أو أنك أكثر بروداً من أن تتعلم، وهو المعادل العملى للوصف ذاته) وإذا لم يوجد من يناقض هذا الرأى فمن

الممكن أن تقتنع بهذه النصيحة. وهناك دائماً بعض الأطفال ـ مثل فريدريك بيلى ـ ينتصرون على العقبات، فى حين أن الكثيرين للغاية لا يفعلون ذلك.

لكن وراء هذا كله، توجد طريقة ماكرة غادرة بصفة خاصة، يمكنك معها إذا كنت فقيراً أن تتلقى ضربة أخرى موجهة إلى جهودك لتعلم القراءة، بل و الجهود التى تبذلها من أجل التفكير.

نشأت أنا وآن درويان فى أسرتين عرفتا الفقر الطاحن، غير أن والدىّ كل منا كانا شغوفين بالقراءة. وقد تعلمت إحدى جداتنا القراءة لأن أباها ـ وهو مزارع يكسب الكفاف ـ قد قايض معلماً متجولاً على جوال من البصل، وظلت تقرأ طيلة المائة سنة التالية. وكان لدى والدىّ كل منا قواعدهما الصحية الشخصية، وقد أدخلت مدارس نيويورك العامة نظرية الجراثيم فى عقولهم، وكانوا يتبعون الإرشادات والوصفات الخاصة بتغذية الأطفال التى كانت توصى بها وزارة الزراعة الأمريكية كما لو كانت مُنَزَّلة من جبل سيناء[٥]. وكان كتابنا الحكومى الخاص بصحة الأطفال كثيراً ما يثبت بشريط كلما تفككت صفحاته، وكانت أركان الكتاب متآكلة، كما كان هناك خطوط تحت النصائح الهامة، وكانت المشورة تطلب منه فى كل أزمة صحية. ولبعض الوقت أقلع والداى عن التدخين ـ الذى كان إحدى المتع القليلة المتاحة لهما فى سنوات الكساد ـ حتى يمكن أن يوفرا الفيتامين والإضافات المعدنية لطفلهما، وقد كنت أنا وآن محظوظين جداً.

تبين الأبحاث الحديثة أن الكثير من الأطفال الذين لا يغذون غذاءً كافياً ينتهى بهم الأمر إلى تدنى مقدرتهم على الفهم والتعلم (خلل معرفى cognitive impairment)، ولا يستلزم الأمر أن يتضور الأطفال جوعاً كى يحدث ذلك. فحتى سوء التغذية المعتدل، وهو النوع الأكثر شيوعاً بين فقراء أمريكا، يمكنه أن يتسبب فى ذلك، ويمكن أن يحدث هذا قبل أن يولد الطفل (إذا كانت الأم لا تتناول ما يكفى من الغذاء)، كما يمكن أن يحدث فى فترة الرضاعة أو الطفولة، إذ إنه حين لا يتوافر ما يكفى من الغذاء، يتعين على الجسم أن يقرر كيف يستثمر المواد الغذائية المحدودة المتاحة؛ فيأتى البقاء فى المحل الأول، ويأتى النمو فى المحل الثانى. وفى هذا التوزيع الغذائى حسب الأولويات، يبدو أن الجسم يكون مضطراً إلى وضع التعلم فى ذيل القائمة؛ ذلك أنه يعتبر أنه من الأفضل أن يكون صاحبه أحمق وعلى قيد الحياة، عن أن يكون لامع الذكاء وميتاً.

وبدلاً من أن يظهر الطفل قليل التغذية حماساً للتعليم واستمتاعاً به كما يفعل معظم الأطفال الأصحاء، فإنه يصبح ملولاً متبلد الشعور ومنعدم الاستجابة، ويؤدى سوء التغذية الأكثر تفاقماً إلى قلة الوزن عند الولادة، وفى أشد صوره تطرفاً يؤدى إلى مخ أصغر حجماً. وعلى أية حال، فحتى الطفل الذى يبدو فى تمام الصحة، غير أنه ليس بجسمه القدر الكافى من الحديد مثلاً، إنما يعانى من تدهور مباشر فى القدرة على التركيز، وقد تؤثر الأنيميا الناتجة عن نقص الحديد فى ما يصل إلى ربع مجموع أطفال الأسر منخفضة الدخل فى أمريكا، فتهاجم مدى انتباه الطفل attention span وسلامة ذاكرته، وقد تكون لها مضاعفات تمتد إلى مرحلة البلوغ.

إن ما كان يعتبر فى وقت من الأوقات سوء تغذية معتدلاً نسبياً صار مفهوماً الآن إنه من المحتمل أن يكون مرتبطاً بخلل معرفى يلازم الإنسان طوال حياته؛ فالأطفال الذين لا يتناولون غذاءً كافياً حتى ولو لفترة قصيرة، تكون لديهم قدرة ضئيلة على التعلم، والملايين من الأطفال الأمريكيين يصبحون جياعاً كل أسبوع. كما أن التسمم بالرصاص الذى يتفشى فى المدن الداخلية[٦]، يتسبب أيضاً فى قصور خطير فى المقدرة على التعلم، وطبقاً للكثير من المعايير، يتزايد تفشى الفقر فى أمريكا تزايداً مطرداً منذ أوائل الثمانينيات من القرن العشرين، ويعيش الآن حوالى ربع الأطفال الأمريكيين فى حالة من الفقر ـ فلدى أمريكا أعلى معدل لفقر الأطفال فى العالم الصناعى. وطبقاً لأحد التقديرات، فإنه ما بين عامى ١٩٨٠ و ١٩٨٥ وحدهما مات عدد من الرضع والأطفال الأمريكيين ـ من جراء أمراض كان من الممكن الوقاية منها مثل سوء التغذية وغيره من عواقب الفقر المدقع ـ يفوق كل خسائر أمريكا من الأرواح فى حرب فييتنام.

تختص بعض البرامج التى وضعت بحكمة على المستوى الاتحادى أو مستوى الولايات فى أمريكا بتناول سوء التغذية، ذلك أن البرنامج الغذائى التكميلى للنساء والأطفال والرضع، وبرامج الإفطار والغداء المدرسى، وبرنامج الخدمة الغذائية الصيفى، جميعها برامج تبين أنها فعالة، مع أنها لا تصل إلى جميع من يحتاجون إليها. والبلد الذى يتمتع بهذه الدرجة من الثراء قادر تماماً على توفير ما يكفى من الطعام لأطفاله.

يمكن التخلص من بعض الآثار الوخيمة لسوء التغذية، إذ يمكن مثلاً للعلاج القائم على الإشباع بالحديد أن يصلح بعض مضاعفات أنيميا نقص الحديد، ولكن ليست جميع الأضرار قابلة للشفاء، ذلك أن حالة عسر القراءة dyslexia (اضطرابات مختلفة تحدث خللاً فى مهارات القراءة) قد تصيب ١٥٪ منا أو أكثر سواء أكانوا أغنياء أم فقراء، وغالباً ما تكون أسبابها غير محددة (سواء أكانت هذه الأسباب بيولوجية أم نفسية أم بيئية)، غير أنه توجد الآن وسائل لمساعدة الكثير ممن يصابون بعسر القراءة لكى يتعلموا القراءة.

لا يجب أن يكون أى شخص غير قادر على تعلم القراءة لكون التعليم غير متاح، غير أنه يوجد الكثير من المدارس فى أمريكا تعلم فيها القراءة وكأنها نزهة إجبارية مملة مع أبجدية غامضة لحضارة مجهولة، وهناك أيضاً الكثير من حجرات الدراسة التى لا يوجد بها كتاب واحد، ومما يؤسف له أن الطلب على فصول محو أمية الكبار يفوق العرض إلى حد بعيد. وبرامج التعليم المبكرة ذات الجودة العالية مثل برنامج البداية المتقدمة يمكن أن تحقق نجاحاً كبيراً فى إعداد الأطفال للقراءة، غير أن هذا البرنامج لا يصل سوى إلى ثلث أو ربع الأطفال المستحقين له فى فترة ما قبل المدرسة، ولقد أصاب الوهن الكثير من هذه البرامج نتيجة للاقتطاعات الحادثة فى التمويل، كما أن برنامج البداية المتقدمة وكذلك برامج التغذية التى سبق ذكرها تتعرض لهجوم مجدد من جانب الكونجرس فى الوقت الذى أكتب فيه هذا الكلام.

تعرض برنامج البداية المتقدمة للنقد فى كتاب صدر عام ١٩٩٤ بعنوان «المنحنى الناقوسى» تأليف ريتشارد ج. هيرنشتاين وتشارلز موراى[٧] ، ولقد صور جيرالد كولز من جامعة روتشيستر منطقهما الجدلى على النحو التالى:

«أولاً ابدأ بتقديم تمويل غير كافٍ لبرنامج للأطفال الفقراء، ثم انف أى نجاح يتم تحقيقه فى وجه العقبات الجبارة، ثم استنتج أخيراً أن البرنامج ينبغى وقفه لأن الأطفال أدنى من غيرهم من الناحية الفكرية».

ويستنتج الكتاب - الذى لقى اهتماماً واحتراماً مثيراً للدهشة من جانب وسائل الإعلام - وجود فجوة وراثية غير قابلة للتضييق بين البيض والسود تصل إلى حوالى ١٠ نقاط أو ١٥ نقطة فى الاختبارات الخاصة بقياس نسبة الذكاء IQ tests . ويستنتج عالم النفس ليون ج. كامين، فى عرض للكتاب أن: «المؤلفان يفشلان مراراً

وتكراراً فى التمييز بين الارتباط (التلازم) والسببية» ـ وهذه إحدى المغالطات التى تختص بها أدوات الكشف عن الزيف التى تحدثنا عنها.

يقوم المركز القومى لمحو أمية الأسرة ــ ومقره مدينة لويسفيل بولاية كنتاكى ـ بتنفيذ برامج موجهة إلى الأسر ذات الدخل المنخفض لتعليم كلٍّ من الأبناء وآبائهم القراءة، وهو يعمل بالطريقة الآتية: يحضر الطفل فى سن ثلاث أو أربع سنوات إلى المدرسة ثلاث مرات فى الأسبوع مع أحد والديه، ومن الممكن أحد الأجداد أو أحد أولياء الأمر، وبينما ينفق الشخص البالغ الصباح فى تعلم مهارات أكاديمية أساسية، يكون الطفل فى صف دراسى مخصص للأطفال دون سن الالتحاق بالمدرسة، ويلتقى الوالد والطفل على الغداء ثم "يتعلمان كيف يتعلمان معاً" فيما تبقى من فترة ما بعد الظهيرة.

وقد كشفت دراسة متابعة لأربعة عشر من مثل هذه البرامج فى ثلاث ولايات عن الآتى:

(١) مع أن كل الأطفال قد تم توصيفهم على أنهم معرضون لخطر الفشل الدراسى وهم فى مرحلة ما قبل الالتحاق بالمدرسة، فإن مدرسيهم الحاليين فى المدرسة الابتدائية يعتبرون أن ١٠ فى المائة منهم فقط ما يزالون معرضين لهذا الخطر.

(٢) يعتبر المدرسون الحاليون فى المدرسة الابتدائية أن أكثر من ٩٠ فى المائة من هؤلاء الأطفال لديهم الحافز للتعلم.

(٣) لم يضطر أى من الأطفال إلى إعادة أى صف فى المدرسة الابتدائية.

ولم يكن تطور حال الآباء بأقل إثارة؛ إذ حين طلب منهم أن يصفوا كيف تغيرت حياتهم نتيجة لبرنامج محو أمية الأسرة، جاءت إجابات نموذجية تصف تحسناً فى الثقة بالنفس (لدى جميع المشتركين تقريباً) وضبط النفس، واجتياز امتحانات المعادلة للمدارس الثانوية والالتحاق بالجامعة، والتعيين بوظائف جديدة، وعلاقات أفضل بكثير مع أبنائهم. وجاء وصف الأبناء بأنهم أكثر عناية بوالديهم، ومتلهفين للتعلم، وبأنهم ـ وفى بعض الحالات للمرة الأولى ـ يشعرون بالأمل فى المستقبل. ويمكن أيضاً استخدام مثل هذه البرامج فى صفوف دراسية لاحقة لتعليم الرياضيات والعلوم والكثير غير ذلك.

كان الطغاة والحكام المطلقون يدركون دائماً أن معرفة القراءة والكتابة والتعلم والكتب والصحف تحمل الخطر فى طياتها، لأنها يمكن أن تصب أفكاراً استقلالية بل ومتمردة فى عقول رعاياهم، فقد كتب الحاكم الملكى البريطانى لمستعمرة فيرجينيا عام ١٦٧١ ما يلى:

«أشكر الرب على عدم وجود مدارس مجانية ولا طباعة وأتمنى ألا يكون لدينا (منها) فى المائة سنة (التالية)؛ لأن التعلم جلب العصيان والمروق عن الدين والطائفية إلى العالم، وأفشت الطباعة سر هذه الأشياء وارتكبت جريمة التشهير فى حق خير الحكومات. فليحفظنا الرب من كليهما!.

غير أن المستعمرين الأمريكيين الذين كانوا يدركون أين تكمن الحرية، رفضوا هذا كله.

كانت الولايات المتحدة فى بداياتها تفخر بواحد من أعلى معدلات معرفة القراءة والكتابة فى العالم، بل وربما كان الأعلى على الإطلاق، (وبالطبع لم يكن العبيد والنساء يؤخذون فى الحسبان فى تلك الأيام). ففى وقت مبكر يرجع إلى عام ١٦٣٥، كانت هناك مدارس عامة فى ماساتشوستس ومع قدوم عام ١٦٤٧ كان هناك تعليم إجبارى بها فى جميع القصبات التى يزيد سكانها عن خمسين أسرة. وفى القرن والنصف التاليين، انتشرت الديموقراطية التعليمية فى كل أنحاء البلاد، وكان المنظمون السياسيون يأتون من البلاد الأخرى كى يشاهدوا هذه الأعجوبة القومية: أعداد ضخمة من العمال العاديين يستطيعون القراءة والكتابة. وكان الإخلاص الأمريكى للتعليم دافعاً للاكتشاف والاختراع، ولعملية ديموقراطية قوية، ولحراك اجتماعى إلى أعلى لدفع دم جديد فى اقتصاد الأمة.

أما اليوم، فالولايات المتحدة ليست زعيمة العالم فى مجال محو الأمية، فكثير ممن يعتبرون غير أميين لا يستطيعون القراءة أو فهم مواد شديدة البساطة _ ناهيك عن أن يفهموا كتاباً دراسياً مخصصاً للصف السادس الابتدائى أو كتيباً إرشادياً، أو جدولاً لمواعيد الحافلات (الأتوبيسات)، أو بياناً للرهونات، أو اقتراحاً بتشريع انتخابى. كما أن الكتب الدراسية الخاصة بالصف السادس اليوم، أقل تحدياً إلى حد بعيد من تلك الكتب التى كانت موجودة منذ بضعة عقود، فى الوقت الذى أصبحت فيه الحاجة إلى معرفة القراءة والكتابة فى موقع العمل ملحة أكثر من ذى قبل.

وتتضافر تروس الفقر والجهل واليأس وانخفاض تقدير الذات من أجل خلق نوع من آلات الفشل دائمة الحركة التى تسحق الأحلام من جيل إلى جيل، وكلنا ندفع ثمن استمرارها فى الدوران والأمية مسمار عجلتها.

وحتى لو غلظنا قلوبنا إزاء العار والبؤس اللذين يعانيهما الضحايا، فإن كلفة الأمية بالنسبة لأى شخص آخر تظل كلفة شديدة ـ أى كلفة النفقات الطبية والإقامة فى المستشفيات، وكلفة الجرائم والسجون، وكلفة التعليم الخاص، وكلفة فاقد الإنتاجية، وكلفة العقول الماهرة المحتمل ظهورها التى يمكن أن تساعد فى حل الورطات التى تحدق بنا.

لقد بين فريدريك دوجلاس أن محو الأمية سبيل الانطلاق من العبودية إلى الحرية، وهناك العديد من أنواع العبودية والعديد من أنواع الحرية، غير أن القراءة ما تزال السبيل.

## فريدريك دوجلاس بعد الفرار

حين بلغ بالكاد العشرين، انطلق نحو الحرية، وبعد أن استقر فى نيوبدفورد مع عروسه أنًّا موراى، عمل كعامل عادى. وبعد ذلك بأربع سنوات، دُعى دوجلاس لإلقاء خطاب أمام أحد الاجتماعات، وفى ذلك الوقت، لم يكن من غير المألوف فى الشمال سماع خطباء العصر المفوهين ـ أى الخطباء البيض ـ يصبون جام غضبهم ضد العبودية، غير أنه حتى الكثيرون من أولئك المعارضين للعبودية كانوا ينظرون إلى العبيد أنفسهم على أنهم، على نحو ما، أدنى مرتبة من البشر. وفى ليلة ١٦ من أغسطس ١٨٤١، وفى جزيرة نانتوكيت الصغيرة، مال أعضاء جمعية معارضة الرق فى ماساتشوستس ـ ومعظمهم من أتباع مذهب الكويكر ـ إلى الأمام فى مقاعدهم ليستمعوا إلى شىء جديد: صوت يرتفع ضد العبودية من شخص يعرفها نتيجة لتجربة شخصية مريرة.

لقد حطم مظهره وسلوكه الأسطورة السائدة آنذاك عن «الخنوع الطبيعى» لدى الأمريكيين الأفارقة، وكان تحليله البليغ لشرور العبودية بكل المقاييس واحدًا من ألمع مواقف الظهور على الملأ فى تاريخ الخطابة الأمريكية. كان ويليام لويد جاريسون،

زعيم حركة إلغاء الرق فى تلك الأيام، يجلس فى الصف الأمامى، وحين انتهى دوجلاس من حديثه نهض جاريسون وتحول إلى الجمهور وتحداهم بسؤال ألقاه بصوت مرتفع: «هل كنا نستمع إلى شىء أم إلى عبد مملوك، أم إلى رجل؟ «فزأر المستمعون بصوت واحد: «رجل! رجل!» فرد جاريسون صائحًا: «وهل سيعتبر مثل هذا الإنسان عبدًا فى بلد مسيحى؟» فصاح الجمهور «كلا! كلا!» فسألهم جاريسون بصوت أعلى: «هل سيعاد مثل هذا الرجل إلى ربقة الرق من أرض ماساتشوستس العريقة الحرة؟» عند ذلك نهض الحشد على أقدامهم وهم يصيحون «كلا! كلا! كلا!».

ولم يعد إلى العبودية أبدًا. وبدلاً من ذلك قضى حياته يناضل من أجل حقوق الإنسان، باعتباره مؤلفًا ومحررًا وناشرًا للصحف ومتحدثًا فى أمريكا وفى الخارج، وباعتباره أول أمريكى أفريقى يحتل منصبًا استشاريًا رفيعًا فى حكومة الولايات المتحدة. وأثناء الحرب الأهلية، كان مستشارًا للرئيس لنكولن ونجح دوجلاس فى الدفاع عن تسليح العبيد السابقين من أجل الشمال، وعن ثأر الاتحاديين من الأسرى الانفصاليين لما قام به الانفصاليون من إعدامات عاجلة للأسرى من الجنود الأمريكيين الأفارقة، وعن حرية العبيد كهدف رئيسى للحرب.

كان الكثير من آرائه لاذعًا، وغير مصاغ جيدًا على نحو يكسبه أصدقاء من ذوى المراكز الرفيعة:

«أؤكد بلا أدنى تردد، أن ديانة الجنوب ما هى إلا غطاء لأشنع الجرائم ومبرر لأشد أنواع الوحشية هولاً، ومسوغ لأشد أنواع إثارة البغض، ومأوى مظلم تجد تحته أكثر أفعال ملاك العبيد ظلمة وشناعة وجهنمية أقوى أنواع الحماية. ولو حدث أنى عدت مرة أخرى إلى أصفاد العبودية، فلسوف أعد العبودية لسيد من رجال الدين أكبر كارثة يمكن أن تحدث لى بعد كارثة الاسترقاق... إننى... أكره مسيحية هذه البلاد الفاسدة المسترقة جالدة النساء التى ديدنها التحيز والنفاق[٨]».

وإذا ما قارنا تعليقات فريدريك دوجلاس ببعض الخطب العنصرية الموحى بها من الدين فى ذلك الوقت وما تلاه، فلا تبدو هذه التعليقات متسمة بالغلو. ففيما قبل الحرب الأهلية اعتادوا القول بأن «العبودية من الله». ومن بين الأمثلة البغيضة الكثيرة على ما كان يكتب بعد الحرب الأهلية، كتاب تشارلز كارول «الزنجى حيوان»[٩] (الدار

الأمريكية للكتاب والكتاب المقدس) إذ يعظ قراءه الثقات بأن «الكتاب المقدس والوحى الإلهى وكذلك العقل كلها تعلمنا أن الزنجى ليس بشرا». وفى أزمنة أكثر حداثة لا يزال بعض العنصريين يرفضون الشهادة صريحة المضمون المدونة فى المادة الوراثية (الدنا) والتى مؤداها أن جميع الأجناس races ليست بشرية فحسب، وإنما لا يمكن تقريباً التمييز بينها بالاحتكام إلى الكتاب المقدس باعتباره «الحصن الحصين» فى مواجهة حتى تمحيص الأدلة.

ومع ذلك، فمما تجدر ملاحظته أن قدراً كبيراً مما أصاب أنصار إلغاء الرق من جَيَشان قد نشأ فى إطار مجتمعات مسيحية ـ كويكرية بوجه خاص ـ فى الشمال؛ وأن كنائس السود التقليدية الجنوبية لعبت دوراً رئيسياً فى النضال التاريخى الأمريكى من أجل الحقوق المدنية فى ستينيات القرن العشرين؛ وأن الكثير من زعمائها، وأشهرهم مارتن لوثر كنج الابن ـ كانوا قساوسة رُسِّموا فى تلك الكنائس.

وقد خاطب دوجلاس المجتمع الأبيض بهذه الكلمات:

«إن (العبودية) تكبل تقدمكم، فهى عدو الارتقاء، والعدو اللدود للتعليم؛ إذ إنها تعزز التكبر؛ وتفرخ التكاسل؛ وتنمى الرذيلة؛ وتحمى الجريمة؛ وهى لعنة للأرض التى تتمسك بها، ومع ذلك فأنتم تتشبثون بها وكأنها الملاذ الأخير لجميع آمالكم».

فى عام ١٨٤٣ وفى جولة خطابية فى إيرلندا قبل مجاعة البطاطس[١٠] بوقت قصير، تأثر دوجلاس بالفقر المدقع هناك مما جعله يكتب لجاريسون فى وطنه أمريكا قائلاً: «إنى أرى الكثير هنا مما يذكرنى بظروفى السابقة، وأعترف بأنه يجب علىَّ أن أشعر بالخزى من أن أرفع صوتى ضد العبودية الأمريكية، غير أنى أعلم أن قضية البشرية قضية واحدة فى جميع أنحاء العالم».

وكان صريحاً فى معارضته لسياسة إبادة الأمريكيين الأصليين، وفى مؤتمر شلالات سينيكا عام ١٨٤٨، حين واتت إليزابيث كادى ستانتون[١١] الشجاعة لتنادى بكفالة حق التصويت للمرأة، كان دوجلاس الرجل الوحيد من أية جماعة عرقية الذى يقف مؤيداً لهذا النداء.

وفى ليلة ٢٠ من فبراير عام ١٨٩٥ ـ بعد أكثر من ثلاثين عاماً على تحرير العبيد ـ وعقب ظهوره فى تجمع للدفاع عن حقوق المرأة مع سوزان ب. أنتونى، انهار وتوفى كبطل أمريكى حقيقى.

## الفصل الثانى والعشرون

# مدمنو الدلالة الإحصائية

نحن أيضاً نعلم مدى ما فى الحقيقة غالباً من قسوة، ونعجب مما إذا لم يكن الوهم أكثر راحة وعزاء.

**هنرى بوانكاريه (١٨٥٤ ـ ١٩١٢)**

آمل ألا يعتبرنى أحد ساخراً سخرية فى غير محلها لو أنى أكدت أن النموذج الجيد المتميز للكيفية التى تعمل بها البرامج التليفزيونية التجارية والعامة إنما يتلخص فيما يلى: النقود هى كل شىء. إذ إنه فى أوقات ذروة المشاهدة، يكون الفارق فى تقدير رسوم الإعلانات بمقدار بنط واحد مساوياً لملايين الدولارات، لقد أصبح التلفزيون دافعه الربح كلية تقريباً وخاصة منذ أوائل ثمانينيات القرن العشرين، ويمكنك أن ترى ذلك مثلاً فى تدهور شبكات الأخبار والبرامج الإخبارية الخاصة أو فى المراوغات المؤسفة التى قامت بها الشبكات الرئيسية للالتفاف حول لجنة اتصالات اتحادية مكلفة بتحسين مستويات برامج الأطفال، (مثلاً تم التأكيد على فضائل تعليمية لسلسلة من برامج الرسوم المتحركة تعطى ـ بأسلوب منهجى ـ فكرة خاطئة عن تكنولوجية حياة أجدادنا وأساليبها فى عصر البلستوسين، وتصور الديناصورات على أنها حيوانات أليفة). وفى الوقت الذى أكتب فيه، يتعرض التلفزيون العمومى فى أمريكا لخطر حقيقى يتمثل فى فقد الدعم الحكومى، وفى أن مضمون البرامج التجارية سائر فى مسار انحدار طويل المدى سيؤدى به إلى التدهور.

من هذا المنظور، يبدو أن الكفاح من أجل تقديم المزيد من العلم الحقيقى على شاشة التليفزيون أمر ساذج وميئوس منه، غير أن أصحاب الشبكات ومنتجى البرامج التليفزيونية لديهم أطفال وأحفاد يقلقون بحق بخصوص مستقبلهم، فلا بد لهم أن يستشعروا بعض المسئولية عن مستقبل أمتهم، وهناك أدلة على أن البرامج العلمية يمكن أن تكون ناجحة وأن المشاهدين يتعطشون للمزيد منها، وسوف أظل يحدونى الأمل فى أننا ـ عاجلاً أم آجلاً ـ سوف نرى العلم الحقيقى يقدم بمهارة وبطريقة جذابة كزاد منتظم فى شبكات التليفزيون الرئيسية فى كل أنحاء العالم.

لكرة القدم وكرة البيسبول سوابق ترجع إلى الأزتك، ذلك أن كرة القدم ما هى إلا إعادة تمثيل متنكر قليلاً لعملية الصيد؛ وقد لعبناها قبل أن نصبح بشراً، بينما اللاكروس(١) لعبة أمريكية قديمة الأصل والهوكى تنتمى إليها. أما كرة السلة فهى لعبة جديدة؛ فنحن قد شرعنا فى صنع الأفلام السينمائية من قبل أن نلعب كرة السلة بوقت طويل.

فى البداية، لم يفكروا فى عمل ثقب فى سلة الخوخ بحيث يمكن استعادة الكرة دون ارتقاء مجموعة من الدرجات، غير أنه فى الفترة الوجيزة التى انقضت منذ ذلك الوقت، تطورت اللعبة، فعلى أيدى اللاعبين الأفارقة أساساً أضحت كرة السلة ـ فى أحسن حالاتها ـ أرقى نموذج تركيبى فى الرياضة يجمع بين الذكاء، والدقة، والشجاعة، والجرأة، والتوقع، والمهارة، وروح الفريق، والرشاقة، والخفة.

يتحاور مَجْسِى بُوِّجِس الذى يبلغ طوله خمس أقدام وثلاث بوصات مع غابة من العمالقة: ويندفع مايكل جوردان من موقع خارجى مظلم من خلف خط الرمية الحرة، ويصنع لارى بيرد تمريرة دقيقة غير مرئية، ويسدد كريم عبد الجبار هدفاً خطافياً. فهذه اللعبة أساساً ليست لعبة التحام مثل كرة القدم، بل لعبة دقة وروعة. الملعب بكل من فيه يضغط، والتمريرات سجال من الفريقين، والكرات تلتقط وينقض بها اللاعبون، ومسارات التمرير يجرى اعتراضها، وإذا بلمسة من لاعب طائر إلى الأمام يأتى من حيث لا يدرى أحد، وكل هذا يشكل تنسيقاً بين الفكر والمقدرة البدنية أى تناغمًا بين العقل والجسم. فليس من المدهش أن اللعبة قد حظيت بذيوع وولع شديدين بها فى أمريكا.

منذ أن صارت مباريات الاتحاد القومى لكرة السلة مادة رائجة فى التليفزيون، بدا لى أنه يمكن استغلالها فى تدريس العلوم والرياضيات، فلكى تدرك معنى أن قيمة متوسط الأهداف المحرزة من رميات حرة قدره ٠,٩٢٦، لابد لك أن تعرف شيئاً عن تحويل الكسور الاعتيادية إلى كسور عشرية. والرمية المباشرة بيان عملى على قانون نيوتن الأول للحركة، وكل رمية تمثل إطلاق كرة السلة فى قوس قطع مكافئ parabolic arc، وهو منحنى تحدده قوانين فيزياء الجاذبية الأرضية نفسها التى تحدد طيران صاروخ باليستى، أو دوران الأرض حول الشمس، أو مسار سفينة فضاء منطلقة إلى موعد لقاء مع أحد العوالم النائية. كما أن مركز ثقل جسم اللاعب أثناء التسديد من أعلى الحلقة يكون لفترة وجيزة فى مدار حول مركز الأرض.

ولكى تضع الكرة فى السلة، عليك أن ترميها عالياً بالسرعة الصحيحة تماماً؛ وإذا ما أخطأت بما نسبته واحد فى المائة فلسوف تعرضك الجاذبية للإحراج. ويعوض أولئك الذين يسددون الضربات التى تحرز ثلاث نقاط ـ سواء أدركوا ذلك أم لا ـ السحب الناجم عن الدفع الهوائى. وتكون كل قفزة من القفزات المتتالية لكرة السلة الساقطة أقرب إلى الأرض بسبب القانون الثانى للديناميكا الحرارية. وحين يحطم داريل دوكينز أو شاكيل أونيل لوحة السلة فإنه يهيئ الفرصة لتعليم كيفية انتشار موجات الصدمة، إلى جانب أشياء أخرى. والرمية اللولبية المسددة من المنطقة الكأسية ومن تحت اللوحة تؤدى إلى دخول الكرة السلة بسبب احتفاظها بكمية الحركة الزاوية angular momentum. ويعد لمس كرة السلة فى «الأسطوانة» الممتدة فوق السلة[٢] من قبيل خرق قواعد اللعبة؛ ونحن بذلك نتحدث عن فكرة أساسية من أفكار الرياضيات: وهى توليد أشياء ذات أبعاد عددها «ن» بتحريك أشياء ذات أبعاد عددها «ن ـ ١».

فلماذا لا نستخدم الألعاب الرياضية لتدريس العلوم فى حجرات الدراسة والصحف والتليفزيون؟

حين كنت أشب عن الطوق، اعتاد أبى أن يحضر صحيفة يومية ويلتهم ركن نتائج مباريات كرة البيسبول (غالباً باستمتاع عظيم). وكانت وقتها، بالنسبة لى فى جفاف التراب بما فيها من اختصارات غامضة(W, SS, K, W-L, AB, RBI) ؛ غير أن هذه الاختصارات كانت مفهومة لديه، وكانت الصحف فى كل مكان تطبعها، وتخيلت أنها قد

لا تكون بالغة الصعوبة بالنسبة لى. وبمرور الوقت أصبحت أنا أيضاً غارقاً فى إحصائيات كرة البيسبول (وأدرك أنها ساعدتنى على تعلم الأرقام العشرية، وما زلت أنكمش قليلاً من الخوف حين أسمع ـ وعادةً ما يكون ذلك فى بداية موسم كرة البيسبول ـ أن شخصاً ما «يسجل ألفاً» غير أن١,٠٠٠ ليست١٠٠٠ ، ذلك أن اللاعب المحظوظ يسجل بنطاً واحدًا).

أو لنلقِ نظرة على صفحات المال، أية مادة افتتاحية؟ أو هوامش تفسيرية؟ أو تعريفات للاختصارات؟ تقريباً لا شىء من ذلك. فالمسألة إما أن تهلك أو تنجو. انظر إلى كل هذه المساحات الشاسعة من الإحصائيات! ومع ذلك فالناس يقرؤون هذه الأشياء طواعية، وهى غير خارجة عن حدود قدرتهم، ذلك أن المسألة مسألة دافع فلم لا نستطيع أن نفعل الشىء نفسه مع الرياضيات، والعلوم والتكنولوجيا؟

فى كل رياضة يبدو أن اللاعبين يؤدون ألعابهم أو يحرزون أهدافهم فى سلسلة متصلة بغير انقطاع. وهذا فى كرة السلة يسمى اليد الساخنة[٣] the hot hand، إذ لا يمكنك أن تخطئ. وأتذكر مباراة إضافية فاصلة قام فيها مايكل جوردان ـ وهو عادة ليس بارعاً فى التسديد من بعيد ـ بتسديد الكثير من الرميات ثلاثية النقاط المتوالية من كل أنحاء الملعب وبدون مجهود يذكر، حتى إنه هز كتفه تعجباً من نفسه. وعلى النقيض من ذلك، هناك أوقات يكون فيها اللاعب فى حالة برودة أو عدم تألق، وعندئذٍ لا يتحقق شىء. وحين يكون أحد اللاعبين فى مزاج جيد وتجلٍّ يبدو لنا أنه يعتمد على قوة غامضة ما، وحين يكون بارداً كالثلج يبدو أنه واقع تحت تأثير حظ عاثر أو تعويذة. غير أن هذا تفكير سحرى وليس تفكيراً علمياً.

والتسديدات الناجحة المتوالية ـ ما لم تكن فوق المعتاد ـ أمر متوقع حتى لمجرد وقوع الأحداث العشوائية. أما المدهش فهو عدم وجود تسديدات ناجحة متوالية، فلو قذفت لأعلى بقرش صاغ فى الهواء عشر مرات متتالية، فقد أحصل على هذا التتابع من الملك والكتابة: ملك، ملك، ملك، كتابة، ملك، كتابة، ملك، ملك، ملك، ملك. ثمانى مرات ملك من عشر مرات متتالية، فهل كنت أمارس نوعاً من التحكم فى القرش بالمقدرة العقلية؟ أم أنى فى حالة تجلٍّ؟ فالأمر يبدو منتظماً بأكثر مما يعزى للصدفة البحتة.

لكننى أتذكر أنى كنت عندئذٍ أقذف قطعة العملة قبل وبعد أن أحصل على هذا التتابع من صورة الملك وأنها تجىء ضمن تتابع أكثر طولاً وأقل إثارة: ملك، ملك، كتابة، ملك، كتابة، كتابة، ملك، ملك، ملك، كتابة، ملك، كتابة، ملك، ملك، ملك، كتابة، ملك، كتابة، كتابة، ملك، كتابة، ملك، كتابة، كتابة. فإذا ما سمح لى أن أنتبه إلى بعض النتائج وأتجاهل نتائج أخرى، فلسوف أكون قادراً على "إثبات" أن هناك شيئاً استثنائياً فى تلك السلسلة من التتابعات، وهذه إحدى المغالطات التى ترصدها فى معدات كشف الهراء المذكورة سابقاً، أى تعدد الظروف المواتية، ذلك أننا نتذكر مرات التوفيق وننسى مرات الإخفاق، فلو كان تسديدك المعتاد على المرمى ٥٠ فى المائة ولا تستطيع تحسين إحصاءك بجهد إرادى، فمن الوارد أن تحرز "يداً ساخنة" فى كرة السلة - كما هو الحال معى - فى قذف العملة، وستحصل على ثمانى سلات من عشر رميات تماماً كما يمكننى أن أحقق ثمانية ملوك من عشر قذفات للعملة، وعلى ذلك يمكن لكرة السلة أن تعلمنا شيئاً عن نظرية الاحتمالات وعلم الإحصاء والتفكير النقدى.

هناك بحث أجراه زميلى توم جيلوفيتش Tom Gilovitch أستاذ علم النفس بجامعة كورنيل، يوضح بشكل مقنع أن فهمنا العادى للتسديدات المتتالية فى كرة السلة ما هو إلا سوء إدراك، إذ درس جيلوفيتش ما إذا كانت التسديدات التى أنجزها لاعبو الاتحاد القومى لكرة السلة يتبع بعضها البعض بأكثر مما يُتوقع أن يحدث بمحض الصدفة، فبعد أن يسدد اللاعبون سلة أو اثنتين أو ثلاثاً، لم يكن من الوارد أن يحقق اللاعبون نجاحاً أكثر منه عقب تسديدة غير موفقة على السلة[٤]، ويصدق هذا على عظماء اللاعبين وعلى أشباه العظماء _ ليس فقط فيما يتعلق بالأهداف المحرزة فى الملعب وإنما أيضاً فيما يتعلق بالرميات الحرة. (بالطبع يمكن أن يعزى بعض التراخى فى وقوع التسديدات المتتالية إلى الانتباه الزائد من جانب الدفاع إلى اللاعب صاحب «اليد الساخنة»)، وفى لعبة كرة البيسبول، هناك أسطورة متصلة بهذا، وإن كانت على العكس منه، إذ مؤداها أن الشخص الذى يضرب بأقل من متوسط مستواه «من الممكن» أن يحرز هدفاً. وهذا غير صادق كالقول بأن بضع قذفات نحصل فيها على الملك مرات متتالية تجعل فرصة القذف والحصول على الكتابة أمراً مختلفاً بأية حال فى المرة التالية عن خمسين فى المائة. وإذا كانت هناك تسديدات متتابعة أكثر مما تتوقع إحصائياً، فمن الصعب إحرازها.

غير أن هذا غير مرض بشكل ما، ولا يبدو أنه حقيقى. ويمكنك أن تسأل اللاعبين أو المدربين أو المغرمين باللعبة، فنحن نبحث عن المعنى حتى فى الأعداد العشوائية، لأننا مدمنون للدلالة الإحصائية significance junkies. وحين سمع المدرب الشهير ردْ أويرباخ عن الدراسة التى أجراها جيلوفيتش، كان رده: «من يكون هذا الشخص حتى يجرى دراسة؟ إنى لا أهتم أقل اهتمام بذلك...» وأنت تعرف شعوره بالضبط، ولكن إذا كانت التسديدات المتتالية فى كرة السلة لا تظهر أكثر من تتابعات الملك أو الكتابة فهى إذن لا يكتنفها أى شىء سحرى، فهل هذا يتدنى باللاعبين إلى مجرد مجموعة من العرائس المتحركة التى تحركها قوانين الصدفة؟ بالتأكيد هذا ليس صحيحاً، ذلك أن متوسط النسبة المئوية لتسديدهم انعكاس حقيقى لمهاراتهم الشخصية، فما ذكرته ليس سوى كلام عن تكرار ومدة التسديدات المتتالية.

بالطبع، يكون الأمر أكثر بعثاً على الضحك أن نعتقد أن الآلهة قد مست اللاعب الذى يكون بصدد تسديدات متتالية وأنها تزدرى اللاعب بارد اليد، فماذا بعد؟ وما الضرر فى قليل من الغموض؟ إذ من المؤكد أنه أفضل من التحليلات الإحصائية المملة، ولا ضير فى ذلك بالنسبة لكرة السلة أو الرياضة، ولكن باعتبارها طريقة معتادة فى التفكير، فهى تجلب علينا المتاعب فى بعض الألعاب الأخرى التى نحب أن نلعبها.

«عالِم، نعم؛ مجنون، لا» يقولها مقهقهاً ذلك العالم المجنون المتواجد على جزيرة «جيجلان» وهو يضبط الوسيلة الإلكترونية التى تتيح له التحكم فى عقول الآخرين من أجل غرضه الخبيث.

«آسف، يا د. نيردنيك، فالناس على الأرض لن يرضوا أن يتقلص طولهم إلى ثلاث بوصات حتى لو وفر لهم ذلك المساحة والطاقة...»، هكذا يشرح البطل فائق البطولة فى مسلسل الرسوم المتحركة فى صبر وأناة محنة أخلاقية للعالِم النمطى الذى يقدمه البرنامج التليفزيونى المخصص للأطفال صباح السبت.

فالكثير من هؤلاء الذين يطلق عليهم علماء معتلون أخلاقياً وتدفعهم شهوة السلطة أو أنهم حُبُوا ببلادة حسية مذهلة تجاه مشاعر الآخرين وأنا أحكم بهذا من البرامج التى رأيتها (ومن استنتاجات معقولة عن برامج لم أرها ـ مثل «نادى العالم المجنون تون»)، فالرسالة التى يتم نقلها إلى جمهور مشاهدى العرائس أن العلم خطير وأن العلماء أسوأ من أن يتسموا بمجرد الغرابة: إنهم مجانين.

من الممكن بالطبع أن تكون تطبيقات العلم خطيرة، وكما حاولت أن أؤكد فإن كل تقدم تكنولوجى فى تاريخ البشر ـ ابتداءً من ابتكار الأدوات الحجرية واستئناس النار ـ كان يكتنفه بعض اللبس الأخلاقى، فتلك التطورات يمكن أن يستخدمها أناس جهلاء أو أشرار لتحقيق أغراض خطيرة، كما يمكن أن يستخدمها أناس حكماء أخيار لفائدة الجنس البشرى، غير أنه يبدو أن جانباً واحداً فقط من جانبى اللبس هو الذى يقدم دائماً فيما يعرض على أطفالنا.

لكن أين موقع مباهج العلم فى هذه البرامج؟ وأين مسرات اكتشاف كيفية تركيب الكون؟ وأين النشوة التى تصاحب المعرفة الجيدة لأمر غامض؟ وماذا عن الإسهامات الحاسمة التى قدمها العلم والتكنولوجيا من أجل رفاهية الإنسان، أو عن مليارات الأرواح التى تم إنقاذها أو التى صار وجودها ممكناً عن طريق التكنولوجيا الزراعية والطبية؟ مع أنه يتعين على من باب الإنصاف أن أذكر أن ذلك الأستاذ العلاَّمة الذى بجزيرة «جيليجان» كثيراً ما استخدم معرفته العلمية لحل مشكلات علمية لأولئك اللاجئين إلى الجزيرة.

نحن نعيش فى عصر معقد حيث لا يمكن للكثير من المشكلات التى نواجهها ـ أياً كانت جذورها ـ أن تكون لها حلول سوى تلك التى تنطوى على فهم عميق للعلم والتكنولوجيا. فالمجتمع الحديث فى حاجة ماسة إلى أرقى العقول المتاحة لإيجاد حلول لتلك المشكلات. ولا أظن أن الكثير من الناشىءين الموهوبين سوف يجدون الشجاعة للإقدام على حياة عملية فى العلم والهندسة إذا ما شاهدوا تليفزيون صباح السبت ـ أو الكثير من بقية قائمة غذاء العقل التى يقدمها الفيديو فى أمريكا.

فلقد أفرخت ـ عبر السنين ـ وفرة كبيرة من مسلسلات التليفزيون الساذجة غير النقدية وكذلك «البرامج الخاصة» عن الحاسة السادسة والاتصال بالأرواح ومثلث برمودا والأشياء الطائرة مجهولة الهوية ورواد الفضاء الذين ينتمون للعصور القديمة والمخلوق المسمى بالقدم الكبيرة وما شابه ذلك. ومسلسل توجيه أسلوب التفكير الذى يحمل عنوان «البحث عن ...» يبدأ بإنكار والتنصل من أية مسئولية عن طريق تقديم وجهة نظر متوازنة حول الموضوع. ويمكنك أن ترى هنا تعطشاً للدهشة لا يلطف منه ولو قدر من الشك العلمى المعتدل، وإلى حد كبير فإن ما يقوله المرء بينه وبين نفسه صحيح. ففكرة إمكان وجود تفسيرات بديلة يمكن الفصل والحسم بينها على أساس من

وزن الأدلة، لهى فكرة لا تطفو أبداً على السطح. ويصدق الشىء نفسه على «الاستبصارات» و«الألغاز التى لا حل لها» ـ والتى إزاءها وكما يوحى العنوان نفسه ـ لا تلقى الحلول الواقعية العادية الترحيب، كما يصدق ذلك أيضاً على مثيلات أخرى لا تعد ولا تحصى.

وكثيراً ما يتخذ برنامج «البحث عن ...» موضوعاً شائقاً فى جوهره ويقوم بتحريف الأدلة بشكل منتظم ممنهج. فإذا كان هناك تفسير علمى واقعى دنيوى وآخر يقتضى تفسيراً خارقاً للطبيعة أو روحانياً، فيمكنك التأكد من التفسير الذى سيلقى أكبر قدر من تركيز الضوء عليه. وإليك مثالاً عشوائياً تقريباً دون سابق إعداد: يتم تقديم مؤلف يجادل بأن كوكباً كبيراً يوجد وراء بلوتو، ويتمثل دليله فى وجود أختام أسطوانية من سومر القديمة نحتت قبل اختراع التليسكوب بوقت طويل. فيبدأ علماء الفلك المحترفون فى تقبل وجهة نظره بشكل متزايد، على حد قوله. ولا يكون هناك أى ذكر لأية كلمة عن فشل علماء الفلك ـ القائمين بدراسة حركات نبتون وبلوتو وسفن الفضاء الأربع فيما وراء ذلك ـ فى العثور على أثر للكوكب المزعوم.

ونلاحظ «لخبطة» فى الصور والرسوم، فحين يتحدث المعلق الذى لا يظهر على الشاشة عن الديناصورات، نشاهد ماموثاً صوفياً؛ وحين يصف المعلق زورقاً طائراً (هوفر كرافت hovercraft)، يظهر على الشاشة مكوك فضاء يقلع عمودياً؛ ونسمع عن بحيرات وسهول فيضانية، فإذا بنا نرى جبالاً. وهذا لا يهم، فالمرئيات لا تبالى بالحقائق التى يشير إليها الصوت المصاحب.

وهناك سلسلة تسمى «الملفات المجهولة» تهتم اهتماماً شكلياً كاذباً بالتمحيص الشكى للخوارق، وتنحو بشدة إلى واقعية الاختطاف الذى يقوم به القادمون من الفضاء والقوى الغريبة وتواطؤ الحكومة فى التستر على كل شىء ذى أهمية، ولا يحدث أبداً تقريباً أن يتضح أن الزعم بوجود الخوارق ليس سوى خدعة أو شذوذ أو سوء فهم لعالم الطبيعة. أما الأقرب إلى الحقيقة، وإلى أن يكون خدمة عامة أهم وأعظم، فمن شأنه أن يكون أحد مسلسلات الكبار (وكذلك مسلسل «سكوبى دو Scoopy Doo» يؤدى الشىء نفسه بالنسبة للأطفال) التى يتم فيها تمحيص مزاعم الخوارق بأسلوب منهجى، ويتبين أن كل حالة قابلة للشرح بمصطلحات مألوفة. وتتمثل قمة الإثارة فى

الكشف عن الكيفية التى يمكن بها لسوء الفهم والخداع أن يتمخضا عن ظاهرة خارقة للطبيعة تبدو صادقة. وقد يكون أحد متقصى الحقيقة دائماً مصاباً بخيبة أمل ويحدوه الأمل فى أنه فى المرة التالية ستبقى حالة لا لبس فيها من حالات خوارق الطبيعة صامدة فى وجه التمحيص الشكى.

هناك نقائص أخرى بادية فى برامج روايات الخيال العلمى التى تعرض فى التليفزيون؛ فبرنامج «رحلة بين النجوم» على سبيل المثال، على ما فيه من جاذبية ومنظور دولى بل وعابر لأنواع المخلوقات، غالباً ما يتجاهل أبسط أوليات الحقائق العلمية، ففكرة أن المستر سبوك يمكن أن يكون هجيناً بين البشر وشكل من أشكال الحياة نشأ بشكل مستقل على كوكب فولكان Vulcan، لهى فكرة أقل احتمالاً بكثير - من الناحية الوراثية - من هجين ناجح بين إنسان وخرشوفة. وعلى أية حال، فإن الفكرة تقدم سابقة فى الثقافة الشعبية المتعلقة بالهجين بين البشر والكائنات الفضائية التى صارت فيما بعد، فكرة محورية فى قصص الاختطاف الذى يقوم به القادمون من الفضاء، وهناك ولاشك عشرات من أجناس وأنواع القادمين من الفضاء فى مختلف حلقات مسلسل «رحلة بين النجوم» وكذلك أفلام السينما. وتقريباً كل ما نقضى وقتنا معه فى تلك المسلسلات هو مجرد صور أخرى للبشر أدنى منهم، والدافع إلى هذا الضرورة الاقتصادية، إذ لا يكلف الأمر سوى ممثل وقناع من مادة اللاتيكس المطاطة، لكنه يتحدى الطبيعة العشوائية لعملية التطور. فإذا كان هناك زائرون فضائيون، فأظن أن معظمهم سوف يبدون أقل بشرية إلى حد بعيد من الكلينجونيين Klingons والرومولانيين Romulans (وأنهم سيكونون على مستويات متفاوتة تفاوتاً واسعاً من التكنولوجيا)، ومن ثم فبرنامج «رحلة بين النجوم» لا يمكنه مواجهة نظرية التطور.

وفى الكثير من برامج التليفزيون والأفلام فإنه حتى المادة العلمية التى ترد عرضاً _ أى تلك السطور ضعيفة الصلة وغير الجوهرية بالنسبة للحبكة التى لا علاقة لها بالعلم أصلاً _ يتم تقديمها بدون اقتدار، ذلك أن استئجار طالب دراسات عليا لقراءة النص مراعاة للدقة العلمية أمر لا يكلف سوى القليل، ولكن هذا على حد علمى أمر لا يحدث أبداً، ونتيجة لذلك نجد أخطاء مثيرة للضحك من قبيل الإشارة إلى "الفرسخ" باعتباره وحدة للسرعة بدلاً من كونه وحدة للمسافة فى فيلم «حروب النجوم Star Wars». فلو أن مثل هذه الأشياء قد تم عملها بأقل قدر من العناية، فلربما أدى حتى

إلى تجويد الحبكة، ومن المؤكد أنها ستعين على توصيل قدر صغير من العلم لجمهور عريض.

وهناك قدر كبير من الدجلنة تنتظر السذج على شاشة التلفزيون، وقدر معقول من الطب والتكنولوجيا، ولكن لا يكاد يوجد أى قدر من العلم، خاصة فى الشبكات التجارية الكبيرة التى يميل مديروها التنفيذيون إلى الاعتقاد بأن تقديم برامج علمية يعنى هبوطاً فى المعدلات وخسائر فى الأرباح، ولا شىء غير ذلك له أية أهمية. ويوجد فى الشبكات موظفون يحملون لقب «مراسل علمى»، كما يوجد برنامج إخبارى عارض يقال إنه مخصص للعلم، غير أننا لا نكاد نسمع من هذه البرامج أى شىء عن العلم(٥)، وكل ما نسمعه مجرد طب وتكنولوجيا، وأشك فى أنه يوجد ولو موظف واحد، فى جميع الشبكات، وظيفته أن يقرأ عدد كل أسبوع من مجلة «الطبيعة Nature» أو «العلم Science» كى يرى ما إذا كان هناك شىء جديد بنشرة أخبار العلم قد تم اكتشافه. وحين تعلن جوائز نوبل فى العلوم، فى كل خريف، تتاح فرصة تصيد رائع للأخبار العلمية: فرصة شرح السبب الذى منحت من أجله الجوائز، ولكن - دائماً تقريباً - يكون كل ما نسمعه شيئًا مثل «... ربما يؤدى يوماً ما إلَى علاج السرطان»، أو «اليوم فى بلجراد......».

لكن كم يا تُرى من العلم يقدم فى البرامج الحوارية فى الإذاعة أو التليفزيون أو فى البرامج الكئيبة التى تقدم صباح الأحد والتى يتحلق حولها مشاهدون بيض فى منتصف العمر وهم يومئون مصدقين على ما يقوله كل منهم؟ ومتى كانت آخر مرة سمعت فيها تعليقاً ذكياً أدلى به رئيس للولايات المتحدة؟ ولم لا توجد فى أمريكا كلها تمثيلية تليفزيونية تتخذ لها بطلاً من شخص كرس نفسه لاكتشاف الكيفية التى يعمل بها الكون؟ وحين تدفع محاكمة لجريمة قتل ـ تحظى بقدر كبير من الذيوع الإعلامى ـ كل شخص إلى أن يذكر عرضاً اختبار الحمض النووى (الدنا DNA)، فأين البرامج التى تخصصها الشبكات فى أوقات الذروة للأحماض النووية والوراثة؟ بل إنى لا أستطيع حتى أن أتذكر رؤية وصف دقيق ومفهوم على شاشات التليفزيون للكيفية التى يعمل بها التليفزيون؟

ويعد التليفزيون إلى حد بعيد أكثر الوسائل فاعلية فى إثارة الاهتمام بالعلم، غير أن هذه الوسيلة الإعلامية هائلة القوة تكاد لا تفعل شيئاً لنقل مباهج ومناهج العلم، بينما ما تزال ماكينتها الخاصة بـ «العالِم المجنون» تواصل الدوران.

فى أوائل الثمانينيات، بينت استطلاعات الرأى فى أمريكا أن ثلثى الكبار لم تكن لديهم أية فكرة عن «طريق المعلومات فائق السرعة» Information Superhighway؛ ولم يعلم ٤٢ فى المائة أين تقع اليابان؟ وكان ٣٨ فى المائة يجهلون مصطلح "holocaust" أى «المحرقة»(٦)، غير أن النسبة ارتفعت إلى أعالى التسعينات فيما يتعلق بمن سمعوا عن قضايا «مننديث» و«بوبيت» و«أ. ج. سمسون» الجنائية؛ وكذلك فإن ٩٩ فى المائة قد سمعوا بما زُعِمَ من أن المغنى مايكل جاكسون قد تحرش جنسياً بصبى. وقد تكون الولايات المتحدة أكثر بلاد العالم تنعماً بالتسلية والترفيه، غير أنها تدفع ثمناً باهظاً فى المقابل.

وتبين عمليات المسح التى أجريت فى كندا والولايات المتحدة فى الفترة نفسها أن مشاهدى التليفزيون يتمنون لو كان هناك المزيد من البرامج العلمية، ففى أمريكا الشمالية(٧)، غالباً ما يكون هناك برنامج علمى جيد فى سلسلة«نوفا Nova» فى جهاز الإذاعة العام Public Broadcasting System، ومن آن لآخر، فى قنوات الاستكشاف أو التعلم، أو فى شركة الإذاعة الكندية، غير أن برامج «رفيق العلم» لبيل ناى، التى تقدم للأطفال الصغار فى شبكة بى بى إس PBS، فهى ذات إيقاع سريع، وصور تلفت الانتباه، ومدى واسع يشمل الكثير من مجالات العلم، وأحياناً تلقى الأضواء على عملية الاكتشاف. غير أن عمق اهتمام الجمهور بالعلم الذى يقدم باقتدار ودقة ـ ناهيك عن الخير العظيم الذى سوف يتحقق من الفهم الأفضل لدى الجمهور للعلم ـ ليس له انعكاس بعد فى البرامج التى تقدمها الشبكات.

لكن كيف يمكننا عرض المزيد من العلم على شاشة التليفزيون؟ سنورد هنا بعض الأمور الممكنات فى هذا الصدد:

- عجائب العلم ومناهجه التى تقدم بشكل روتينى فى نشرات الأخبار والبرامج الحوارية، فهناك وقائع إنسانية مثيرة حقيقية تكتنف عملية الاكتشاف.
- إنتاج سلسلة بعنوان "الألغاز المحلولة" تقدم فيها حلول عقلانية للتكهنات المتأرجحة، بما فى ذلك الحالات المحيرة فى الطب الشرعى وعلم الأوبئة.
- «دُق أجراسى مرة أخرى» ـ وهى سلسلة نذَكِّر فيها الجمهور ووسائل الإعلام بتدلية الشص والخيط والثقل من أجل اصطياد أكذوبة حكومية منسقة، ويمكن أن تكون الحلقتان الأوليان عن «حادث خليج تونكين»(٨) والتعرض المنتظم للإشعاع الذى

حدث «لمدنيين وعسكريين أمريكيين» لا تنتابهم الشكوك ولا ينعمون بالحماية، فى إطار ما زعم بأنه متطلبات ـ الدفاع القومى ـ بعد عام ١٩٤٥ .

- حلقات منفصلة عن حالات سوء الفهم والأخطاء الأساسية التى يقع فيها علماء مشهورون وزعماء قوميون وشخصيات دينية.
- فضح منتظم للدجلنة الخبيثة، وبرامج «كيف يتسنى لك؟» التى يشارك فيها الجمهور: كيف يتسنى لك ثنى الملعقة، وقراءة الأفكار فى العقول، والتنبؤ بالمستقبل، وإجراء جراحة روحية، وضغط الأزرار الشخصية لمشاهدى التليفزيون. كيف يتم خداعنا: تعلم ذلك بالممارسة.
- توفير أحدث ما وصل إليه العلم من وسائل معالجة الصور والرسوم بالكمبيوتر، من أجل تجهيز الوسائل البصرية العلمية سلفاً لمواجهة مدى واسع من الطوارئ الإخبارية.
- عقد مجموعة من المناظرات التليفزيونية غير مرتفعة التكاليف التى ربما تكون مدة كل منها ساعة واحدة، مع رسوم كمبيوترية خاصة بكل جانب يقدمها المنتجون، وأن تكون هناك مقاييس صارمة للأدلة التى يحتاجها من يدير المناظرة. وكذلك تقديم أكبر مساحة من الموضوعات المطروقة، ويمكنهم التحدث فى قضايا يكون فيها الدليل العلمى دامغاً؛ مثل التحدث عن موضوع شكل الأرض، وكذلك المسائل الخلافية التى تكون فيها الإجابة أقل وضوحاً، مثل بقاء شخصية المرء على قيد الحياة بعد الموت، أو الإجهاض، أو حقوق الحيوان، أو الهندسة الوراثية، أو أى صورة من صور الدجلنة التى ذكرت فى هذا الكتاب.

ذلك أنه توجد حاجة ماسة على المستوى القومى لمزيد من الفهم الجماهيرى للعلم، ولا يستطيع التليفزيون أن يقدمها كلها وحده، ولكن، إذا شئنا أن نحقق فهماً أفضل للعلم على المدى القصير، فالتليفزيون هو الوسيلة التى يحسن أن نبدأ بها.

## الفصل الثالث والعشرون

# ماكسويل والسمجاء

لماذا يجب علينا أن ندعم الفضول الفكرى؟

رونالد ريجان، من خطابه فى الحملة الانتخابية، ١٩٨٠ .

ما من شىء يستحق رعايتنا أفضل من ترقية العلم والأدب.

فالمعرفة فى كل البلاد ـ القاعدة الأكثر ضماناً لسعادة الجمهور.

جورج واشنطن، من خطابه أمام الكونجرس بتاريخ ٨ من يناير ١٧٩٠ .

القوالب الجامدة تكثر وتشيع، فالجماعات العرقية تُخْضَع للقولبة[١]، وكذلك مواطنو الأمم والأديان الأخرى، والذكور والإناث والإيثارات القائمة على الجنس تُقَوْلَب أيضاً، كما أن الذين يولدون فى مختلف أوقات السنة (التنجيم المبنى على شارات الميلاد) تجرى قولبتهم، وكذلك تتم قولبة المهن. وهذا يُعْزَى فى أكثر التفسيرات كرماً إلى نوع من الكسل الفكرى: فبدلاً من الحكم على الناس على أساس من مزاياهم الفردية ونقائصهم، نركز على معلومة صغيرة أو معلومتين مما نعرفه عنهم، ثم نضعهم فى عدد صغير مَن الفئات أو الأقسام الضيقة المُركَّبة سلفاً.

وهذا يوفر علينا عناء التفكير، ولكنه فى الكثير من الحالات، يكون سبباً فى ارتكاب ظلم فادح. كما أن هذا يحول بين المُقَوْلِب (أى الشخص الذى يقوم بعملية التنميط والقولبة) وبين الاتصال بذلك التنوع الهائل من الناس، وبالتعددية التى تتحقق بها كينونتنا البشرية. وحتى لو كانت القولبة صحيحة فى الأحوال العادية، فمن المؤكد أنها

تفشل فى الكثير من الحالات الفردية، ذلك أن التباين الإنسانى يتخذ هيئة المنحنيات الناقوسية، وهناك قيمة معتادة (متوسطة) لأى صفة، كذلك هناك أعداد أقل من الناس محصورة فى طرفى المنحنى.

ويرجع بعض التنميط أو القولبة إلى عدم التحكم فى المتغيرات، وإلى نسيان العوامل الأخرى التى قد تكون فاعلة. فمثلاً، جرت العادة على ألا تكون هناك نساء عاملات فى مجال العلوم، وكان الكثير من العلماء الذكور متحمسين لاعتبار أن هذا يثبت عدم قدرة النساء على ممارسة العلم. وكان هؤلاء الذكور يرددون أن العلم لا يلائم النساء من الناحية المزاجية؛ فالعلم بالغ الصعوبة، ويتطلب نوعاً من الذكاء لا تمتلكه النساء، لأنهن عاطفيات إلى حد لا يجعلهن موضوعيات، أفيمكنك أن تحسب أنه توجد نساء ضمن عظماء علماء الفيزياء النظرية؟ ... وهكذا. لكن الحواجز تهاوت منذ ذلك الوقت، واليوم تشغل النساء معظم المجالات الدراسية الفرعية فى العلم. ففى المجالات التى أتخصص فيها - من فلك ودراسات للكواكب - تدفقت النساء حديثاً على المسرح، وهن يقمن باكتشاف تلو الآخر، ويقدمن نفحة من الهواء النقى الذى تشتد الحاجة إليه.

إذن، ما المعطيات التى يفتقرن إليها، والتى جعلت كل هؤلاء الذكور من مشاهير العلماء فى الخمسينيات والستينيات وما قبل ذلك يحكمون بكل هذا الجزم بوجود النقائص الفكرية لدى النساء؟ من الواضح أن المجتمع كان يمنع النساء من الدخول فى مضمار العلم، ثم ينتقدهن على ذلك، خالطاً بين العلة والمعلول:

أتريدين أن تكونى عالمة فلك، أيتها الشابة؟ نحن آسفون.

ولم لا تستطيعين؟ لأنك غير ملائمة لذلك.

وكيف نعرف أنك غير ملائمة لذلك؟ لأن النساء لم يعملن قط فى مجال علم الفلك.

إذا ما صغنا القضية بهذا القدر من الصراحة الشديدة فإنها تبدو شديدة العبث، غير أن تحايلات التحيز يمكن أن تكون مراوغة وغير واضحة. فالجماعة الممقوتة يجرى رفضها استناداً إلى حجج زائفة أحياناً ما تقدم بقدر كبير من الثقة والصلف حتى إن الكثيرين منا - بما فى ذلك بعض الضحايا أنفسهم - يفشلون فى إدراك أنها حيلة تهدف إلى المنفعة الذاتية.

لاحظ المراقبون العارضون لاجتماعات دعاة الشك _ وكذلك أولئك الذين يلقون نظرة سريعة على قائمة زملاء العلميين _ رجحاناً كبيراً للرجال. ويزعم الآخرون وجود أعداد غير متناسبة من النساء بين المؤمنين بالتنجيم (فهناك مثلاً خرائط بروج فى معظم مجلات النساء بينما يوجد القليل منها فى مجلات الرجال) وبالبلورات والحاسة السادسة وما شابه ذلك. ويوحى بعض المعلقين أن هناك شيئًا ذكوريًا غريبًا فى النزعة العلمية، ذلك أنها تحتاج الى دافع شديد وإلى قدرة تنافسية وقدرة على المواجهة وقوة عقلية جبارة _ بينما، على حد قولهم، تتسم النساء بقدر أسرع من التقبل وبناء الإجماع، كما أنهن ليس لديهن الاهتمام بتحدى الحكمة التقليدية. ولكن النساء العالمات _ من واقع تجربتى _ يتمتعن بحاسة حادة للشك شأنهن فى ذلك شأن نظرائهن من الذكور؛ وهذا جزء أساسى من كينونة العالم. وهذا النقد، إن كان كذلك، يقدم للعالم متخفياً فى القناع البالى المعتاد: أى إذا كنت تثبط النساء عن أن يكن شاكات ولم تقم بتدريبهن على الشك، إذن فهذا ضمان كافٍ على أنه بوسعك أن تجد الكثير من النساء غير الشاكات؛ لذا فلتفتح الباب لتسمح لهن بالدخول، ولسوف يتسمن بالشك مثل أى إنسان آخر.

من بين المهن المقولبة مهنة الاشتغال بالعلم. فالعلماء سمجاء، يفتقرون إلى الذكاء الاجتماعى، ويعملون فى إطار موضوعات مفهومة لا يجد فيها أى إنسان عادى ما يشوقه _ حتى لو توافرت لديه الإرادة لاستثمار الوقت اللازم وهو ما لا يرغب أن يفعله أى شخص عاقل، حتى إنك لتود أن تقول لهم «تمتعوا بالحياة».

طلبت من إحدى معارفى _ وهى خبيرة فى شئون الصبية والفتيات الذين يبلغون الحادية عشرة من العمر _ أن تقدم لى تصوراً معاصراً للسمجاء من أهل العلم، ويجب على أن أؤكد أنها تنقل فقط التحاملات التقليدية التالية ولا توافق عليها:

يرتدى السمجاء أحزمتهم تحت ضلوعهم تماماً، وأكمام قمصانهم القصيرة لها جيوب تبرز منها تشكيلة هائلة من أقلام الرصاص والحبر الجاف متعددة الألوان، كما يحملون فى جراب خاص معلق بأحزمتهم آلة حاسبة قابلة للبرمجة، ويرتدون جميعاً نظارات سميكة قطعتاها الأنفيتان مكسورتان وموصولتان بشريط لاصق. وهم مجردون تماماً من أية مهارات اجتماعية، لكنهم مع ذلك غافلون عن هذا النقص أو غير مبالين به. وحين يضحكون تستحيل ضحكاتهم إلى شخير، وحين يتحدثون مع بعضهم البعض

يستحيل حديثهم إلى بربرة غير مفهومة. وهم يقفزون لانتهاز أية فرصة للعمل من أجل الحصول على تقدير إضافى فى جميع المواد ما عدا الجمباز. ويحتقرون الأناس العاديين، الذين يضحكون منهم بدورهم. ويحمل معظم السمجاء أسماء مثل «نورمان» (ومن ثم فقد اشتمل الغزو النورماندى على حشد من السمجاء مكسورى النظارات ذوى الجيوب المغطاة والأحزمة المرتفعة، يحملون آلاتهم الحاسبة وهم يغزون إنجلترا). ويوجد سمجاء بين الأولاد أكثر مما يوجد بين الفتيات، غير أنه يوجد الكثير من كلا الجنسين. والسمجاء لا يتواعدون على تلك اللقاءات بين الجنسين (للحب أو التعارف أو الرقص) وإذا كنت من هؤلاء فلا سبيل لك إلى أن تكون لطيفاً. وكذلك العكس بالعكس.

وهذا بالطبع نوع من القولبة، فهناك من العلماء من يرتدون ملابس أنيقة، ويتمتعون بلطف خلاب، ويتوق الكثير من الناس إلى مواعدتهم، ولا يحملون آلات حاسبة مخفية حين يذهبون إلى المناسبات الاجتماعية، ومنهم من لا يمكنك أن تخمن أنهم علماء، لو أنك دعوتهم إلى منزلك.

ولكن هناك علماء آخرين يطابقون هذا القالب تقريباً ـ فهم وبدرجة كبيرة ـ لا يمتلكون الذكاء الاجتماعى. وربما كان هناك بين العلماء ـ بالتناسب ـ عدد أكبر كثيراً من السمجاء منهم بين القائمين بتشغيل آلات الحفر أو بين مصممى الأزياء أو رجال المرور، وقد يكون العلماء أميل إلى السماجة من نُدُل الحانات أو الجراحين أو طهاة الوجبات المستعجلة، فلم كان الأمر كذلك؟ ربما كان غير الموهوبين فى التمشى مع الآخرين يجدون ملجأ فى المسارات التى لا تتسم بصفة الشخصية، وعلى الأخص الرياضيات والعلوم الطبيعية. وربما كانت الدراسة الجادة للموضوعات الصعبة تتطلب الكثير من الوقت والانكباب بحيث لا يتبقى سوى القليل جداً لتعلم أى شىء سوى أكثر المسائل الاجتماعية بعداً عن التكلف. وربما كان السبب مزيجاً من الاثنين معاً. فالقالب الخاص بالعالم السمج ـ شأنه شأن صورة «العالم المجنون» التى يرتبط بها ارتباطاً وثيقاً ـ هو أيضاً قالب سريع التفشى فى مجتمعنا. فما الخطأ فى وجود بعض المرح البرىء على حساب العلماء؟ فإذا كان الناس ـ لأى سبب كان ـ يكرهون العالم المقولب فلسوف يصبحون أقل استعداداً لمساندة العلم، إذ لمَ يعاونون أناسًا غريبى الأطوار على متابعة مشاريعهم الصغيرة السخيفة غير المفهومة؟

وإجابة هذا السؤال معروفة، ذلك أن العلم يلقى المساندة لأنه يقدم فوائد هائلة على كل أصعدة المجتمع، كما سبق أن ناقشت فى هذا الكتاب؛ لذا، فإن أولئك الذين يمقتون سمجاء العلم، غير أنهم فى الوقت نفسه يتوقون إلى ما ينتجه العلم، إنما يواجهون نوعاً من المحنة. والحل المغرى يتمثل فى توجيه أنشطة العلماء: لا تعطوهم نقوداً كى يشردوا فى اتجاهات غريبة غير متوقعة، وبدلاً من ذلك عليكم أن تخبروهم بما نحتاج إليه ـ ذلك الاختراع أو تلك العملية. ولا تدعموا فضول السمجاء، وإنما يجب عليكم أن تدعموا ما سوف يعود بالفائدة على المجتمع. فهذا أمر واضح بما فيه الكفاية.

وتأتى المشكلة حين تأمر شخصاً ما بأن يذهب و يخترع اختراعاً معيناً، فحتى إذا كان الثمن غير ذى أهمية، فإن هذا لا يكاد يضمن أن الاختراع سوف يتم. إذ قد تكون هناك أسس من المعرفة غير متاحة، وبدونها لا يستطيع أحد أن يشيد الاختراع الذى تحمله فى عقلك. ويبين تاريخ العلم أنك غالباً لا يمكنك السعى وراء الأسس بطريقة مباشرة، أيضاً؛ إذ إنها قد تطرأ على التأملات السابحة على غير هدى لشاب وحيد فى منطقة ريفية نائية، ويجرى رفضها وتجاهلها حتى من جانب العلماء الآخرين. وأحياناً حتى يظهر جيل جديد من العلماء، فمن غير المفيد إلى حد بعيد الحض على القيام باختراعات عملية بينما يجرى تثبيط البحوث المدفوعة بعامل الفضول.

افترض أنك بفضل نعمة من الله قد أصبحت فكتوريا ملكة المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وإيرلندا، والمدافعة عن العقيدة فى أكثر عصور الإمبراطورية البريطانية رفاهية وزهواً، وأن ممتلكاتك تمتد عبر الكوكب، وأن خرائط العالم يشيع فيها بوفرة اللون الوردى البريطانى. وأنك ترأس القوة التكنولوجية الرائدة فى العالم؛ ذلك أن الآلة البخارية تم إنجازها فى بريطانيا العظمى، أساساً بمعرفة المهندسين الاسكتلنديين، الذين يقدمون الخبرة التكنولوجية فى الخطوط الحديدية والسفن البخارية التى تربط الإمبراطورية.

افترض أيضاً أنك فى عام ١٨٦٠ قد واتتك فكرة تخيلية كانت من الجرأة حتى إن ناشر كتب جول فيرن كان ليرفضها[٢]. إذ إنك تريد آلة تحملِ صوتك، وتحمل كذلك صوراً متحركة لمجد الإمبراطورية إلى داخل كل منزل من منازل المملكة. والأكثر من ذلك، أن هذه الأصوات والصور لن تأتى عبر موصلات أو أسلاك ولكن تأتى بكيفية ما

من الهواء، بحيث إن الناس فى أعمالهم وفى حقولهم يمكنهم استقبال المعروضات الإيحائية الفورية المصممة لضمان أخلاقيات العمل، كما يمكن نقل كلمة الله بالوسيلة نفسها. ومما لا شك فيه أنه يمكن أن تكون هناك أيضاً تطبيقات أخرى مرغوبة اجتماعياً.

لذا يمكنك عقد مجلس الوزراء بمساعدة رئيس الوزراء وهيئة الأركان العامة وكبار علماء ومهندسى الإمبراطورية، وإخبارهم أنك سوف تخصص لهم مليوناً من الجنيهات ـ وهو مبلغ كبير بمعايير عام ١٨٦٠ . وإذا احتاجوا إلى المزيد، فما عليهم إلا أن يطلبوا، ولا يهمك كيف يصنعون ذلك، المهم أن يتم المطلوب. أجل، فذلك المشروع سوف يسمى فى قادم الأيام «مشروع ويستمنستر».

من المحتمل أن تسفر مثل هذه المحاولة عن بعض المخترعات المفيدة _ «نواتج ثانوية». فهذا ما يحدث دائماً حين تنفق أموالاً طائلة على التكنولوجيا. غير أن مشروع ويستمنستر سوف يفشل تقريباً بالتأكيد، لماذا؟ لأن العلم الأساسى المختص به لم يتم التوصل إليه بعد. وبحلول عام ١٨٦٠، كان البرق ( التلغراف) فى حيز الوجود، ويمكنك تخيل أجهزة برق بأثمان غالية فى كل منزل والناس يبعثون برسائل بطريقة مورس، غير أن هذا شىء آخر غير ما طلبته الملكة، فقد كانت الإذاعة والتليفزيون فى عقلها غير أنهما كانا بعيدى المنال.

وفى عالم الواقع سوف تأتى الفيزياء الضرورية لاختراع الإذاعة والتلفزيون من حيث لم يتوقع أحد.

ولد جيمس كلارك ماكسويل فى إدنبره، باسكتلندا، عام ١٨٣١، وفى سن الثانية وجد أنه يستطيع استخدام لوحة من الصفيح ليجعل صورة الشمس تقفز من الأثاث وتتراقص على الجدران. وعندما أقبل والداه يجريان صاح «إنها الشمس، لقد حصلت عليها بلوح الصفيح». وكان فى صباه مفتوناً بالبق ويرقات الخنافس والصخور والزهور والعدسات والآلات، وفى وقت لاحق قالت عمته جين وهى تتذكر: «كان مما يبعث على الحرج أن يسأل طفل كهذا أسئلة لا يستطيع المرء الإجابة عنها».

وبطبيعة الحال حين جاء وقت ذهابه إلى المدرسة، أطلق عليه اسم «دافتى Dafty» أى «المخبول»، ولم يكن ذلك نتيجة لآفة فى عقله، لقد كان شاباً وسيماً بشكل لا نظير له، غير أنه لم يكن يعتنى بملبسه، من أجل الراحة وليس التزاماً منه بنمط أزياء معين.

وكانت لكنته الاسكتلندية فى الحديث ونمطه السلوكى سبباً لتعرضه للهزل والسخرية خاصة فى الوقت الذى وصل فيه إلى الكلية. كما كانت له اهتمامات غريبة، وكان ماكسويل سمجاً، وكانت علاقاته أفضل قليلاً مع مدرسيه مما كانت مع زملائه من الطلبة، وإليك بيتين لاذعين من الشعر كتبهما فى ذلك الوقت:

«أيتها السنون توالى، وأسرعى بالوقت الموعود ..

حين يضحى جِلْد الصبية بين الجرائم معدود ..».

وبعد ذلك بسنوات عديدة، ألمح فى عام ١٨٧٢ ـ فى محاضرته الافتتاحية كأستاذ للطبيعة التجريبية بجامعة كيمبريدج ـ إلى قالب السمجاء، قائلاً:

«لم يمر وقت طويل منذ كان الإنسان الذى يكرس نفسه للهندسة - أو لأى علم يتطلب التطبيق المستمر ـ يُنْظَرُ إليه بالضرورة على أنه كاره للبشر، وأنه حتماً قد هجر جميع الاهتمامات البشرية وألزم نفسه بأفكار وأمور مجردة معزولة إلى حد بعيد عن عالم الأحياء والفعل إلى حد أنه صار متبلد الحس تجاه المغريات بالمتعة وتجاه دواعى الواجب على حد سواء».

وأظن أنه لم يمض وقت طويل منذ تذكر ماكسويل تجارب شبابه، ثم استطرد قائلاً:

«فى الوقت الحاضر، لم يعد يُنْظَر إلى رجال العلم بالرهبة نفسها أو بالشك نفسه. إذ يفترض أنهم متوافقون مع الروح المادية لهذا العصر، وأنهم يشكلون نوعاً من الحزب الراديكالى بين رجال المعرفة».

لم نعد نحيا فى زمان التفاؤل الطليق غير المقيد الذى يتطلع إلى فوائد العلم والتكنولوجيا. فنحن ندرك أننا نواجه انحداراً، فالظروف اليوم أقرب لما تذكره ماكسويل من طفولته.

لقد قدم ماكسويل إسهامات ضخمة للفلك والفيزياء ـ تتراوح من برهنته بصورة قاطعة على أن حلقات كوكب زحل تتكون من جسيمات particles صغيرة، إلى الوقوف على الخواص المرنة للأجسام الصلبة، إلى اكتشاف المبحثين العلميين اللذين يسميان الآن بالنظرية الحركية للغازات والميكانيكا الإحصائية[٣]. إذ كان أول من بيَّن أن العدد الهائل من الجزيئات الدقيقة التى تتحرك من تلقاء نفسها وتتصادم مع بعضها البعض بلا توقف وتتقافز بمرونة، لا يؤدى إلى الاضطراب وإنما إلى قوانين إحصائية دقيقة.

ويمكن التنبؤ بخواص مثل هذا الغاز وتفهم أسبابها.(أضحى المنحنى الناقوسى الذى يعبر عن سرعات الجزيئات داخل كتلة من الغاز يسمى الآن «توزيع ماكسويل - بولتسمان»). كما ابتكر ماكسويل كائناً وهمياً، يُعْرَف الآن باسم «عفريت ماكسويل(٤) Maxwell's demon»، وهو كائن خلقت أفعاله مفارقة تطلب حلها تضافر نظرية المعرفة الحديثة وميكانيكا الكم.

كانت طبيعة الضوء لغزاً منذ أقدم العصور، إذ كانت هناك مجادلات شديدة بين المتعلمين حول ما إذا كان الضوء جسيماً أم موجة؟ وكانت التعريفات الشائعة من قبيل ما يلى: «الضوء هو الظلام - بعد إضاءته». وكان أعظم إسهامات ماكسويل اكتشافه أن كهرباء ومغناطيسية جميع الأشياء تتحد معاً كى تصير ضوءاً. ويرجع إلى ماكسويل الفضل فى الفهم التقليدى الحالى للطيف الكهرومغناطيسى- الذى يتفاوت من حيث طول الموجة من أشعة جاما إلى الأشعة السينية (أشعة إكس) إلى الضوء فوق البنفسجى إلى الضوء المرئى إلى الضوء تحت الأحمر إلى موجات الراديو، وكذلك يرجع إليه الفضل فى وجود الراديو والتليفزيون والرادار(٥).

غير أن ماكسويل لم يكن يبحث عن أى شىء من هذا، بل كان مهتماً بالكيفية التى تولد بها الكهرباء المغناطيسية والعكس بالعكس، وأريد أن أصف ما فعله ماكسويل غير أن إنجازه التاريخى العظيم وثيق الارتباط بالرياضيات، وأستطيع فى بضع صفحات أن أقدم لكم - على أحسن تقدير - مجرد نكهة. وإذا لم تفهموا ما سوف أقوله فهماً كاملاً، فأرجو أن تتحملونى، إذ لا توجد أية طريقة نستطيع بها أن نستشعر ما فعله ماكسويل دون النظر إلى القليل من الرياضيات.

لقد اعتقد مسمر Mesmer مبتكر المسمرية (أى التنويم المغناطيسى) أنه اكتشف سائلاً مغناطيسياً يتخلل جميع الأشياء «ويكاد يكون هو الشىء نفسه المسمى بالسائل الكهربى» وكان فى هذا الأمر أيضاً مخطئاً، فنحن نعرف الآن أنه لا يوجد سائل مغناطيسى خاص، وأن جميع المغناطيسية _ بما فيها القوة التى تكمن فى مغناطيس على هيئة قضيب أو على هيئة حدوة حصان _ ترجع إلى الكهرباء المتحركة. ولقد أجرى عالم الطبيعة الدنماركى هانز كريستيان إرستد Hans Christian Oersted تجربة صغيرة جعل فيها الكهرباء تسرى فى أحد الأسلاك وتجعل إبرة بوصلة قريبة ترتعش وتهتز، ولم يكن السلك والبوصلة متصلين اتصالاً مادياً.

وأجرى عالم الطبيعة الإنجليزى العظيم مايكل فاراداى Michael Faraday التجربة المكملة: إذ جعل قوة مغناطيسية تدور وتتوقف وبذا ولد تياراً كهربائياً فى سلك مجاور. وبكيفية ما وصلت الكهرباء المتغيرة مع الزمن وولدت مغناطيسية، كما وصلت المغناطيسية المتغيرة مع الزمن بشكل ما، وولدت كهرباء وقد سُمِّىَ هذا بالحث induction وكان شيئاً شديد الغموض وأقرب ما يكون إلى السحر.

اقترح فاراداى أن المغناطيس له «مجال» غير مرئى من القوة يمتد إلى الحيز المحيط به، وأنه يكون أقوى حين يكون قريباً من المغناطيس وأضعف حين يكون أبعد. ويمكنك تتبع شكل المجال عن طريق وضع بُرادة حديد على قطعة من الورق وتحريك مغناطيس تحتها، وبالمثل فإن شعرك يُوَلِّد ـ بعد تمشيط جيد فى يوم منخفض الرطوبة ـ مجالاً كهربياً يمتد دون أن يُرى من رأسك، وهذا المجال يمكنه حتى أن يجعل قطعاً صغيرة من الورق تتحرك من تلقاء نفسها.

وتنتج الكهرباء السارية فى أحد الأسلاك ـ كما نعرف الآن ـ عن جسيمات كهربية أصغر من أن ترى بالميكروسكوب، تسمى بالإلكترونات electrons ، وهى تستجيب لأى مجال مغناطيسى وتتحرك. وتُصْنَع الأسلاك من مواد مثل النحاس الذى به الكثير من الإلكترونات الطليقة ـ أى إلكترونات غير مقيدة داخل الذرات وإنما قادرة على الحركة. ومع ذلك فإن معظم المواد ـ كالخشب مثلاً ـ على عكس النحاس ليست موصلة جيدة؛ بل إنها، بدلاً من ذلك عازلة، إذ لا يتوافر فيها سوى قدر قليل نسبياً من الإلكترونات لتتحرك استجابة للمجال الكهربى أو المغناطيسى المتأثر، فلا يتولد كثير من التيار. وبالطبع هناك بعض الحركة أو الإزاحة للإلكترونات، وكلما كان المجال الكهربى أكبر طرأ المزيد من الإزاحة.

وابتكر ماكسويل وسيلة لكتابة ما كان يُعْرف عن الكهرباء والمغناطيسية فى زمانه، وهى طريقة تلخص بدقة كل تلك التجارب التى أجريت على الأسلاك والتيارات والمغناطيسات، وهذه الطريقة تتمثل فى المعادلات الأربع لسلوك الكهرباء والمغناطيسية فِى الفراغ؛ وهى المعادلات التالية:

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = \rho/\epsilon_0$$
$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$$
$$\nabla \times \mathbf{E} = -\dot{\mathbf{B}}$$
$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \mathbf{j} + \mu_0 \epsilon_0 \dot{\mathbf{E}}$$

إن فهم هذه المعادلات يستغرق بضع سنوات من دراسة الطبيعة على المستوى الجامعى، ولقد كُتِبَت باستخدام فرع من الرياضيات يسمى حساب المتجهات vector calculus والمتجه ـ والذى يُكْتب بحرف سميك ـ هو أى كمية لها مقدار واتجاه. وعلى ذلك فستون ميلاً فى الساعة ليس متجهاً، فى حين أن ستين ميلاً فى الساعة إلى الشمال فى الطريق السريع رقم واحد تعد متجهاً. والحرفان E وB يمثلان المجالين المغناطيسى والكهربى، والمثلث $\nabla$ ـ والذى يسمى نابلا nabla (بسبب شبهه بقيثارة قديمة تنتمى للشرق الأوسط) ـ يعبر عن الكيفية التى يتنوع بها المجالان الكهربى والمغناطيسى فى حيز ثلاثى الأبعاد. أما علامتا الضرب الممثلتان بالنقطة وبالصليب بعد النابلا فهما تعبيران عن نوعين مختلفين من التباين الفراغى.

أمـــــا $\dot{E}$، $\dot{B}$ فيمثلان تباين الزمن، أى معدل التغير فى المجالين الكهربى والمغناطيسى، وتمثل j التيار الكهربى، والحرف اليونانى الصغير P (وينطق «رو») يمثل كثافة الشحنات الكهربية، بينما $\varepsilon_0$ (وتنطق «إبسيلون زيرو») و $\mu_0$ (وتنطق «ميو زيرو») فليسا بمتغيرات، وإنما هما خاصيتان للمادة تتحدد بهما القيمتان E و B ، أما $\varepsilon_0$، $\mu_0$ فتتحدد قيمتاهما بالتجربة، وفى الفراغ تصبحان ثابتين طبيعيين.

وحين ننظر إلى العدد الكبير من الكميات المختلفة التى تُجْمَع معاً فى هذه المعادلات، فإننا سوف نذهل من بساطتها. إذ كان من الممكن أن تتواصل هذه المعادلات لصفحات، غير أنها لا تتمادى إلى ذلك الحد.

تعرفنا المعادلة الأولى من معادلات ماكسويل الأربع كيف أن المجال الكهربى الناتج عن الشحنات الكهربية (الإلكترونات مثلاً) يختلف باختلاف المسافة (إذ يضعف تأثيره كلما ابتعدنا عن تلك الشحنات)، ولكن كلما كبرت كثافة الشحنة (مثلاً، كلما كثرت الإلكترونات فى حيز معين) كان المجال أقوى.

وتعرفنا المعادلة الثانية أنه لا توجد حالة مناظرة فى المغناطيسية، لأن «شحنات» مسمر (أو الأقطاب المغناطيسية «المنفردة» monopoles magnetic ) لا وجود لها : فإذا نشرت مغناطيس إلى نصفين فلن تستطيع أن تمسك بقطب «شمالى» منفصل وقطب «جنوبى» منفصل؛ بل إن كل قطعة سيصبح لها الآن قطبها «الشمالى» وقطبها «الجنوبى».

وتعرفنا المعادلة الثالثة كيف أن المجال المغناطيسى المتغير يُحْدِث مجالاً كهربياً.

أما الرابعة فتصف العكس ـ كيف أن المجال الكهربى المتغير (أو التيار الكهربى المتغير) يُحْدِث مجالاً مغناطيسياً.

وتعد المعادلات الأربع أساساً خلاصة أجيال من التجارب المعملية قام بها - بصفة رئيسية - علماء بريطانيون وفرنسيون. وما وصفته هنا بصورة غامضة ووصفية تصفه المعادلات بصورة دقيقة وكمية.

وبعد ذلك سأل ماكسويل نفسه سؤالاً غريباً: ماذا ـ يا ترى ـ سيكون شكل هذه المعادلات فى الفراغ، فى حيز يخلو من الشحنات الكهربية والتيارات الكهربية؟

يمكننا فى اطمئنان أن نتوقع عدم وجود أية مجالات كهربية أو مغناطيسية فى الفراغ، لكن ماكسويل ـ بدلاً من ذلك ـ رأى أن الصورة الصحيحة لمعادلاته الخاصة بسلوك الكهرباء والمغناطيسية فى الفراغ تصبح على النحو التالى:

$$\nabla \cdot \mathbf{E} = 0$$
$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0$$
$$\nabla \times \mathbf{E} = -\dot{\mathbf{B}}$$
$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu_0 \epsilon_0 \dot{\mathbf{E}}$$

وضع ماكسويل P مساوية للصفر، مشيراً بذلك إلى عدم وجود شحنات كهربية، وكذلك وضع J مساوية للصفر، مشيراً إلى عدم وجود تيارات كهربية، غير أنه لم يستبعد الحَدّ الأخير فى المعادلة الرابعة، الذى يعبر عن تيار الإزاحة الواهن فى العوازل.

ولِمَ لا؟ فكما يمكنك أن ترى من المعادلات، فإن ماكسويل حافظ بحدسه على السيمترية (التماثلية) بين المجالين الكهربى والمغناطيسى، وقد اقترح أنه حتى فى الفراغ ـ فى الغياب التام للكهرباء أو حتى المادة - فإن المجال المغناطيسى المتغير، يُحْدِث مجالاً كهربياً والعكس بالعكس. كان القصد من المعادلات أن تمثل الطبيعة، وكان ماكسويل يعتقد أن الطبيعة جميلة ورشيقة، (كان هناك أيضاً سبب فنى أعمق للحفاظ على تيار الإزاحة فى فراغ ما، وهو ما سنتجاوز عنه هنا). وهذا الرأى

الجمالى فى جوهره، الذى نادى به أحد السمجاء من علماء الطبيعة، والمجهول كلياً إلا للبعض الآخر من العلماء الأكاديميين، قد أسهم فى تشكيل حضارتنا بأكثر مما أسهم أى عشرة رؤساء ورؤساء وزارة من المعاصرين. وباختصار، فإن معادلات ماكسويل الأربع الخاصة بالفراغ تقول ما يلى:

(١) لا توجد شحنات كهربية فى الفراغ؛

(٢) لا توجد أقطاب مغناطيسية أحادية فى الفراغ؛

(٣) المجال المغناطيسى المتغير يولد مجالاً كهربياً؛

(٤) والعكس بالعكس.

حين كتب ماكسويل المعادلات بهذه الطريقة، كان على استعداد لأن يبين أن E و B تنتشران خلال الحيز الفارغ وكأنهما موجات، والأكثر من ذلك، أنه استطاع حساب سرعة الموجة، وكانت عبارة عن (١) صحيح مقسوماً على الجذر التربيعى للقيمة $\varepsilon_0$ مضروبة فى القيمة $\mu_0$. غير أن $\varepsilon_0$ و $\mu_0$ قد تم قياسهما فى المعمل. وحين تُجْرِى الحسابات تجد أن المجالين الكهربى والمغناطيسى ينتشران ـ ويا للعجب ـ بالسرعة نفسها التى سبق قياس انتشار الضوء بها، فكان الاتفاق وثيقاً إلى حد لا يمكن معه أن يكون قد تم بالصدفة. وفجأة، وبصورة محيرة، أضحت الكهرباء والمغناطيسية وثيقتا الصلة بطبيعة الضوء.

وبما أن الضوء قد بدا الآن أنه يتصرف كموجات وأنه مستمد من المجالين الكهربى والمغناطيسى، فقد وصفه ماكسويل بأنه كهرومغناطيسى electromagnetic. وهذه التجارب الغامضة التى استخدمت فيها البطاريات والأسلاك لها علاقة بسطوع الشمس، وبالكيفية التى نرى بها، وبماهية الضوء. وحين راح ألبرت أينشتاين يتأمل اكتشاف ماكسويل بعد ذلك بسنوات كثيرة، كتب ما يلى: «لم تتح فرصة مثل هذه التجربة سوى لعدد قليل من الناس فى العالم».

لقد حيرت النتائج ماكسويل نفسه، وبدا الفراغ يتصرف كأنه غير موصل للكهرباء، وقال ماكسويل إنه من الممكن أن يكون «مُسْتَقْطَباً كهربيًا»، ولما كان ماكسويل يعيش فى عصر ميكانيكى، فقد شعر أنه مضطر إلى تقديم نوع ما من النموذج الميكانيكى لانتشار موجة كهرومغناطيسية خلال فراغ تام. لذا تخيل حيزاً مليئاً بمادة غامضة

أسماها الأثير (aether (or ether، وهى التى تدعم وتحتوى على المجالين الكهربى والمغناطيسى المتغيرين بالنسبة للزمن ـ شىء أشبه بهلام نابض يتخلل الكون غير أنه غير مرئى. وارتعاش الأثير هو السبب فى انتقال الضوء من خلاله ـ تماماً كما تنتشر موجات الماء من خلال الماء والموجات الصوتية من خلال الهواء، غير أن مادة الأثير هذه مادة غريبة، فهى رقيقة للغاية وشبحية، تكاد تكون لا مادية، ومن شأن الشمس والقمر والكواكب والنجوم أن تمر من خلالها دون أن تبطئ ودون أن يكون المرور خلالها ملحوظاً. ومع ذلك، يجب أن تكون من الشدة والمتانة بما يتيح لها أن تدعم جميع هذه الموجات المنتشرة بسرعة كبيرة جداً.

وما زالت كلمة "أثير" تستعمل بطريقة لا منهجية فى اللغة الإنجليزية، متمثلة بصفة رئيسية فى الصفة ethereal أى «أثيرى» أى ماثل فى الأثير؛ ولها بعض ظلال المعانى التى للكلمة الأكثر حداثة «فضائى spacy». وفى أوائل أيام الراديو، حين كانوا يقولون «على الهواء» كان الأثير هو الذى يقصدونه فى عقولهم، (والعبارة الروسية الدالة على ذلك ـ وهى: v efir ـ معناها الحرفى «على الأثير»). ولكن الراديو بالطبع ينتقل بسرعة خلال الفراغ، وهذه إحدى نتائج ماكسويل الرئيسية. فهو لا يحتاج إلى هواء كى ينتشر، بل إن وجود الهواء يعد عائقاً، إن كان له أثر.

وفكرة انتقال الضوء والمادة خلال الأثير كان مقدراً لها أن تؤدى بعد مرور أربعين سنة أخرى إلى نظرية أينشتاين للنسبية الخاصة(٦): ط = ك ع٢ ، وإلى الكثير جداً غير ذلك. والنسبية والتجارب الأخرى المؤدية إليها، بينت بشكل حاسم أنه لا يوجد أثير يدعم انتشار الموجات الكهرومغناطيسية كما كتب أينشتاين فى ذلك المقتطف من بحثه الشهير الذى أوردت صورة له فى الفصل الثانى. فالموجة تنتقل بنفسها، والمجال الكهربى المتغير يولد مجالاً مغناطيسياً، والمجال المغناطيسى المتغير يولد مجالاً كهربياً، وهما يشدان أزر بعضهما.

لقد انزعج الكثير من علماء الطبيعة لزوال الأثير «المضىء». إذ كانوا فى حاجة إلى نموذج ميكانيكى لجعل فكرة انتشار الضوء فى الفراغ، فى مجملها، فكرة معقولة ومقبولة ومفهومة. غير أن هذا ليس سوى عكاز a crutch، أى عَرَضٍ من أعراض الصعوبات التى تواجهنا فى استكشاف عوالم لا يفيد فيها الفهم العادى أو حسن

الإدراك، ولقد وصف عالم الطبيعة ريتشارد فينمان Richard Feynman الوضع بهذه الطريقة:

«اليوم نفهم أن المهم هو المعادلات نفسها وليست النماذج التى استخدمت فى التوصل إليها، ولا يمكننا إلا أن نسأل عما إذا كانت المعادلات صحيحة أم زائفة. وإجابة هذا السؤال تتأتى بإجراء التجارب، ولقد أثبتت الكثير من التجارب صحة معادلات ماكسويل. ولو استبعدنا الوسيلة التى استخدمها فى بنائها، لوجدنا أن صرح ماكسويل الجميل هذا يصمد فى حد ذاته».

ولكن ما تلك المجالات الكهربية والمغناطيسية المتغيرة بالنسبة للزمن التى تتخلل الفضاء بكامله؟ وما الذى تعنيه E وB ؟ إذ إننا نشعر بقدر أكبر كثيراً من الراحة لفكرة وجود أشياء تتلامس وتتضارب، وتتدافع وتتجاذب، بدلاً من وجود «مجالات» تحرك الأشياء بطريقة سحرية عن بعد، أو مجرد تجريدات رياضية. ولكن، وكما أشار فينمان، فإن إحساسنا ـ على الأقل فى الحياة اليومية- بأننا يمكننا الاعتماد على اتصال مادى ملموس وقوى لشرح السبب الذى يجعل سكين الزبد ـ مثلاً ـ يأتى إليك حين تلتقطه، لهو بمثابة سوء فهم. فما معنى أن يكون لدينا اتصال مادى؟ وماذا يحدث بالضبط حين تلتقط سكيناً، أو تدفع أرجوحة أو تصنع موجة فى حوض ماء بالضغط بصورة دورية؟ إذ حين نبحث الأمر بدقة نجد أنه ليس هناك أى اتصال مادى. وبدلاً من ذلك فإن الشحنات الكهربية الموجودة على يدك تؤثر على الشحنات الكهربية الموجودة على السكين أو الأرجوحة أو حوض الماء، والعكس بالعكس. وحتى فى هذه النقطة، لا يوجد سوى التفاعل بين المجالات الكهربية برغم معرفتنا المستمدة من الخبرة اليومية ومن حسن الإدراك، فليس هناك شىء يلمس شيئاً.

ولا يوجد عالم فيزياء بدأ عمله بلا ترو بأفكار مستمدة من التفكير العادى السليم وهو يتوق إلى أن يحل محلها تجريدات رياضية لا تُفهَم إلا عن طريق الفيزياء النظرية رفيعة المستوى. وبدلاً من ذلك، بدءوا، كما نبدأ جميعاً، بأفكار عادية مريحة مستمدة من حسن الإدراك. غير أن المشكلة هى أن الطبيعة لا تذعن. فإذا لم نعد نصر على أفكارنا عن الكيفية التى يجب أن تسلكها الطبيعة، وبدلاً من ذلك وقفنا حيال الطبيعة بعقل مفتوح ومتفهم، فإننا نجد أن التفكير العادى السليم غالباً ما يتوقف عن العمل.

ولِمَ لا؟ لأن أفكارنا عن كيفية عمل الطبيعة، سواء كانت هذه الأفكار موروثة أو مكتسبة، قد تم تزييفها على مر ملايين السنين التى كان فيها أجدادنا قناصين وجامعى ثمار وحبوب. وفى هذه الحالة، يكون التفكير العادى السليم مرشداً لا يوثق به لأنه لم تعتمد حياة قناص جامع للحب قط على فهم المجالات الكهربية والمغناطيسية المتغيرة بالنسبة للزمن، إذ لم تكن هناك عقوبات تطورية evolutionary على الجهل بمعادلات ماكسويل. أما فى زماننا فالأمر مختلف.

تبين معادلات ماكسويل أن المجال الكهربى الذى يتغير بسرعة (مما يجعل قيمة $\varepsilon_0$ كبيرة) لابد أنه يُوَلِّد موجات كهرومغناطيسية. وفى عام ١٨٨٨ أجرى عالم الفيزياء الألمانى هاينريخ هيرتز Heinrich Hertz التجربة ووجد أنه قد ولد نوعاً جديدًا من الإشعاع هو الموجات الإشعاعية (موجات الراديو) radio waves. وبعد ذلك بسبع سنوات، نقل العلماء البريطانيون فى كيمبريدج إشارات راديوية عبر مسافة كيلومتر واحد. ومع مقدم عام ١٩٠١ كان الإيطالى جوجليلمو ماركونى Guglielmo Marconi يستخدم الراديو فى إجراء الاتصالات عبر المحيط الأطلسى.

وبذا يكون اتصال العالم الحديث من الناحية الاقتصادية والثقافية والسياسية بواسطة الأبراج الإذاعية، ومحطات إعادة البث بالميكروويف وأقمار الاتصالات راجعاً مباشرة إلى رأى ماكسويل الخاص بإدخال تيار الإزاحة فى معادلاته الخاصة بالفراغ. وكذلك الحال بالنسبة للتليفزيون الذى يقدم لنا قدراً غير وافٍ من التعليم ويرفه عنا والرادار الذى ربما كان العنصر الحاسم فى معركة بريطانيا وفى هزيمة النازية فى الحرب العالمية الثانية (وهو ما أحب أن أذكره باعتباره «دافتى»، الصبى الذى لم يكن متوافقاً مع الآخرين، لكنه يصل إلى المستقبل وينقذ أحفاد معذبيه)، وكذلك ملاحة الطائرات والتحكم فيها، والسفن وسفن الفضاء؛ وعلم الفلك الراديوى والبحث عن الذكاء خارج كوكب الأرض؛ ونواحٍ هامة من صناعات الطاقة الكهربية والإلكترونيات الدقيقة.

وفوق ذلك كله، كانت فكرة فاراداى وماكسويل الخاصة بالمجالات ذات أثر ضخم فى فهم نواة الذرة وميكانيكا الكم وكذلك التركيب الدقيق للمادة، وكان توحيده للكهرباء والمغناطيسية والضوء فى كلٍّ رياضى مترابط هو الملهم لما تلا ذلك من محاولات ـ حقق بعضها نجاحاً والبعض الآخر ما زال فى مراحله الأولية ـ جرت من أجل توحيد

جميع جوانب العالم الطبيعى بما فى ذلك الجاذبية والقوى النووية، فى إطار نظرية واحدة عظيمة، وقد يكون من العدل أن نقول إن ماكسويل أعطى إشارة البدء لعصر الفيزياء الحديثة.

ويصف ريتشارد فينمان رؤيتنا الحالية للعالم الصامت الخاص بالمتجهات الكهربية والمغناطيسية المتغيرة التى عَرَّفَنا بها ماكسويل، بهذه الكلمات:

«حاول أن تتصور شكل المجالات الكهربية والمغناطيسية الآن فى حيز قاعة المحاضرات هذه. فبادئ ذى بدء يوجد مجال مغناطيسى مستمر، وهو يأتى من التيارات الموجودة فى باطن الأرض، أى مجال الأرض المغناطيسى المستمر. ثم إن هناك مجالات كهربية استاتيكية تقريباً وغير منتظمة ربما تحدثها شحنات كهربية تتولد بالاحتكاك أثناء تحرك الناس على المقاعد وحكهم لأكمام معاطفهم فى مساند المقاعد. ثم إن هناك مجالات مغناطيسية أخرى تنتج عن التيارات المتذبذبة السارية فى التوصيلات الكهربية. وهى مجالات تتباين بتردد قدره ستون سيكل فى الثانية، فى تزامن مع المولد الكهربى الموجود فى سد بولدر Boulder Dam. غير أن الأكثر إثارة هى تلك المجالات الكهربية والمغناطيسية المتباينة على ترددات أكثر ارتفاعاً بكثير. فمثلاً بينما ينتقل الضوء من النافذة إلى الأرضية ومن جدار إلى جدار، تكون هناك تموجات صغيرة فى المجال الكهربى والمجال المغناطيسى تتحرك بسرعة ١٨٦٠٠٠ ميل فى الثانية، كذلك توجد موجات تحت حمراء من الجباه الدافئة إلى السبورة الباردة. ولقد نسينا الضوء فوق البنفسجى والأشعة السينية وموجات الراديو التى تنتقل عبر الحجرة».

كما تطير عبر الحجرة موجات كهرومغناطيسية تحمل موسيقى إحدى فرق الجاز. وتوجد موجات معدلة بسلسلة من النبضات تمثل صوراً لأحداث تجرى فى أجزاء أخرى من العالم، أو لأقراص أسبرين متخيلة تذوب فى معدات متخيلة. ومن الضرورى، لإظهار واقع هذه الموجات أن ندير معدة إلكترونية تحول هذه الموجات إلى صور وأصوات.

وإذا أمعنا فى المزيد من التفاصيل لتحليل حتى أدق التموجات، فإنه توجد موجات كهرومغناطيسية ضئيلة أتت إلى الحجرة من مسافات هائلة البعد. وتوجد الآن ذبذبات

دقيقة جداً للمجال الكهربى تنفصل أعرافها بمسافة قدم واحدة أتت من على بعد ملايين الأميال، ونُقلِت إلى الأرض من سفينة الفضاء مارينر (٢) التى كانت قد عبرت لتوها كوكب الزهرة، وتحمل إشاراتها ملخصات لمعلومات قد التقطتها عن الكواكب (معلومات تم الحصول عليها من موجات كهرومغناطيسية انتقلت من الكوكب إلى سفينة الفضاء).

وهناك موجات دقيقة جداً للمجالات الكهربية المغناطيسية عبارة عن موجات نشأت على بعد مليارات السنين الضوئية ـ من مجرات فى أبعد أركان الكون. وإثبات صحة ذلك تم «بملء الحجرة بالأسلاك»، وببناء هوائيات باتساع هذه الحجرة. وقد تم اكتشاف وصول هذه الموجات الراديوية من مناطق فى الفضاء لا تصل إليها أعظم التليسكويات البصرية. وحتى تلك التليسكويات البصرية ليست ببساطة سوى وسيلة جامعة للموجات الكهرومغناطيسية. وما نسميه نجوماً إن هى إلا استدلالات ـ استدلالات مستمدة من الحقيقة الفيزيائية الوحيدة المتوافرة لنا من هذه النجوم ـ من دراسة دقيقة جيدة للموجات المعقدة دونما حدود للمجالات الكهربية والمغناطيسية التى تصلنا على الأرض.

هناك بالطبع المزيد: مثل تلك المجالات التى يحدثها البرق على بعد أميال، ومجالات جسيمات الأشعة الكونية المشحونة التى تتدفع عبر الحجرة، والمزيد والمزيد. فما أعقد ذلك الشىء المسمى بالمجال الكهربى فى الفضاء المحيط بنا! ولو حدث أن الملكة فيكتوريا دعت إلى اجتماع عاجل لمستشاريها، وأمرتهم باختراع ما يعادل الراديو والتليفزيون، فمن غير المحتمل أن يتخيل أى من هؤلاء المستشارين الطريق المؤدى إلى ذلك عبر التجارب التى أجراها أمبير، وبيوت، وإرستد، وفاراداى، والمعادلات الأربع لحساب المتجهات، والرأى القائل باستمرار تيار الإزاحة فى الفراغ. وأظن أنهم ما كانوا ليصلوا إلى أى شىء، لكن «دافتى» كان فى تلك الأثناء يتصرف من تلقاء نفسه دون دافع سوى حب الاستطلاع، ودون أن يكلف الحكومة شيئاً تقريباً، بل ودون أن يدرى هو نِفسه أنه بذلك يمهد السبيل لمشروع ويستمنستر. ومن المشكوك فيه أن المستر ماكسويل المتوارى الخجول غير الاجتماعى لا يمكن أن يفكر أحد فى أنه سوف يقوم بدراسة كهذه. ولو أنه قدم نفسه، لكان من المحتمل أن تخبره الحكومة بما ينبغى أن يفكر فيه وما لا ينبغى أن يفكر فيه، وبذلك تعيق اكتشافه العظيم بدلاً من أن تحثه عليه.

وفيما بعد، حين بلغ ماكسويل عمراً متقدماً، كانت له مقابلة واحدة مع الملكة فيكتوريا. وكان قبل اللقاء ينتابه القلق أساساً بشأن مقدرته على توصيل العلم إلى شخصية غير خبيرة ـ غير أن الملكة كانت مشتتة فكانت المقابلة قصيرة، ولم يحصل ماكسويل على لقب فارس Sir قط، شأنه في هذا شأن أربعة من العلماء البريطانيين العظماء الآخرين في التاريخ الحديث، وهم مايكل فاراداى، وتشارلز داروين، وب. أ. م. ديراك، وفرانسيس كريك (مع أن لايل، وكيلفين، وج. ج. طومسون، ورذرفورد، وإدنجتون وهويل قد نالوا لقب فارس وهم في الطبقة التالية)، وفي حالة ماكسويل، لم يكن هناك حتى العذر بأنه يعتنق آراء مخالفة لكنيسة إنجلترا: إذ كان مسيحياً تقليدياً تماماً بالنسبة لزمانه وأكثر تقوى من معظم الناس، وربما كان السبب راجعاً إلى سماجته.

إن أجهزة الاتصال ـ أي أجهزة التعليم والترفيه التي جعل جيمس كلارك ماكسويل منها شيئاً ممكناً ـ لم تقدم، على قدر ما أعلم، ولو مسلسلاً صغيراً عن حياته، ولم تفكر في من أحسن إليها وأسسها. وعلى النقيض من ذلك، عليك أن تفكر في مدى صعوبة أن تشب عن الطوق في أمريكا دون أن يعلمك التليفزيون الكثير عن حياة وعصر أشخاص مثل ديفي كروكيت أو بيلي ذا كيد أو آل كابوني[٧].

تزوج ماكسويل وهو شاب، غير أن الرباط يبدو أنه كان يخلو من العاطفة بالإضافة إلى كونه لم يعقب ذرية، فبقى اهتمامه وحماسه خالصاً للعلم. ومات هذا المؤسس للعصر الحديث عام ١٨٧٩ في السابعة والأربعين من عمره. وبينما نسيته الثقافة الشائعة تقريباً فقد تذكره فلكيو الرادار الذين يقومون بوضع خرائط العوالم الأخرى: فأطلقوا اسمه على أكبر سلسلة من الجبال الواقعة على كوكب الزهرة، والتي تم اكتشافها عن طريق إرسال موجات راديوية من الأرض، فترتد عن الزهرة ليتم اكتشاف أوهى الأصداء.

وبعد مرور أقل من قرن من تنبؤ ماكسويل بوجود موجات الراديو، تم لأول مرة السعي للوصول إلى إشارات من الحضارات المحتمل وجودها على كواكب النجوم الأخرى. ومن ذلك الوقت، أجرى عدداً من أعمال البحث ـ أشرت إلى بعضها سابقاً ـ عن المجالات المغناطيسية والكهربية المتغيرة بمرور الزمن التي تعبر المسافات الشاسعة الواقعة بين النجوم والتي مصدرها كائنات ذكية أخرى ـ تختلف عنا اختلافاً

كبيراً من الناحية البيولوجية ـ والتى استفادت أيضاً فى أوقات ما من عصور تواريخها من توقد بصائر نظراء محليين لجيمس كلارك ماكسويل.

وفى أكتوبر ١٩٩٢، بدأنا فى صحراء الموجاف Mojave وفى وادى الكارست البورتوريكى أكثر الأبحاث شمولاً وقوة وبعثاً على الأمل إلى حد بعيد من أجل الوصول إلى الكائنات الذكية خارج كوكب الأرض، فى إطار البرنامج المعروف اختصاراً بالاسم «سيتى[٨] SETI» وكانت وكالة ناسا تقوم لأول مرة بتنظيم المشروع ووضعه فى حيز التنفيذ. كان من المقرر أن تفحص السماء بكاملها على مدى فترة عشر سنوات، بحساسية ومدى تردد غير مسبوقين، فلو كان هناك على كوكب من الكواكب التابعة للـ ٤٠٠ مليار نجم الأخرى المكونة لمجرة درب التبانة، ثمة من أرسل إلينا رسالة بالراديو، لكانت لدينا فرصة جيدة لسماعها.

وبعد ذلك بعام واحد، خلع الكونجرس المقبس (أى أوقف المشروع) ذلك أن مشروع سيتى لم تكن له أهمية ملحة، وهو محدود الفائدة كما أنه مكلف للغاية. غير أن كل حضارة فى التاريخ الإنسانى قد كرست بعض مواردها للبحث فى أسئلة عميقة حول الكون، ومن الصعب التفكير فى سؤال أعمق من السؤال المتعلق بمسألة ما إذا كنا موجودين وحدنا. وحتى إذا لم نستطع فك شفرة محتويات الرسالة مطلقاً، فإن تسلم إشارة كهذه سوف يغير من نظرتنا للكون ولأنفسنا. وإذا استطعنا فهم الرسالة الآتية من حضارة متقدمة فنياً (تقنياً)، فلربما حظينا بفوائد عملية غير مسبوقة. ولم يكن مشروع سيتى يعتمد على قاعدة ضيقة، بل كان يلقى تأييد المجتمع العلمى، كما كان له وجود راسخ فى الثقافة الشعبية. إن الافتتان بهذا المشروع افتتان عريض ومستمر وهذا لسبب وجيه، كذلك كان أبعد ما يمكن عن أن يكون مكلفاً، إذ كانت تكلفته فى العام الواحد لا تتعدى تكلفة طائرة مروحية هجومية واحدة.

وإنى لأعجب للسبب الذى يجعل أعضاء الكونجرس هؤلاء يقلقون كل هذا القلق بشأن التكاليف ولا يكرسون اهتماماً أكبر لوزارة الدفاع التى لا زالت تنفق ـ إذا ما راعينا جميع النفقات ـ ما يزيد كثيراً على ٣٠٠ مليار دولار فى العام، بالرغم من اختفاء الاتحاد السوفيتى وانتهاء الحرب الباردة. (وفى مواقع حكومية أخرى، هناك أيضاً الكثير من البرامج التى تسعى إلى ضمان الرفاهية للموسرين) ، وربما ينظرون إلى زماننا ويعجبون منا، لكوننا نملك التكنولوجيا التى تتيح لنا أن نكتشف الكائنات

الأخرى، غير أننا نصم آذاننا لأننا نصر على إنفاق الثروة القومية على حماية أنفسنا من عدو لم يعد له وجود(٩).

يبدى ديفيد جودشتاين David Goodstein ـ وهو عالم طبيعة بمعهد كالْتِك(١٠) ـ ملحوظة مفادها أن العلم قد ظل طيلة قرون ينمو بمعدلات أُسيَّة(١١) تقريباً وأنه لا يمكن له أن يستمر بهذا النمو، لأنه فى هذه الحالة سوف يتعين على كل من على هذا الكوكب أن يصبح عالماً، وعندئذٍ سوف يكون على هذا النمو أن يتوقف. وهو يتكهن بأنه، لهذا السبب وليس بسبب أى نفور جوهرى من العلم تباطأ نمو تمويل العلم بشكل ملحوظ فى العقود القليلة الأخيرة، ومع ذلك فإننى أشعر بالقلق بسبب الكيفية التى توزع بها أموال الأبحاث، ويقلقنى أن إلغاء التمويل الحكومى لمشروع سيتى يمثل نزعة. إذ ظلت الحكومة تضغط على المؤسسة القومية للعلوم لكى تتحرر من البحث العلمى الأساسى وتدعم التطبيقات التكنولوجية والهندسية. فالكونجرس يقترح الاستغناء عن المسح الجيولوجى للولايات المتحدة، وإيلاء الدعم لدراسةِ البيئة الهشة لكوكب الأرض. كذلك فإنه يجرى وعلى نحو متزايد تقييد دعم ناسا للأبحاث وتحليل البيانات التى تم الحصول عليها بالفعل، كما أن الكثير من شباب العلماء ليسوا عاجزين عن تدبير منح لدعم أبحاثهم فحسب، بل إنهم غير قادرين على الحصول على وظائف.

كما تباطأ تمويل الشركات الأمريكية للأبحاث الصناعية والتنمية فى السنوات الأخيرة، وكذلك تدهور التمويل الحكومى للأبحاث والتنمية فى الفترة نفسها. (لم يتزايد فى عقد الثمانينيات سوى البحث العسكرى والتنمية العسكرية)، وتعد اليابان الآن أكبر مستثمر فى العالم ـ من حيث النفقات السنوية ـ فى الأبحاث المدنية والتنموية. كذلك فإن نصيب الولايات المتحدة من الصادرات العالمية ظل يتناقص فى مجالاتِ مثل أجهزة الكمبيوتر، ومعدات الاتصالات اللاسلكية، والصناعات الجوية، ومعدات الصناعة والإنسان الآلى، ومعدات الدقة العلمية، بينما ظل نصيب اليابان يتزايد، وفى تلك الفترة نفسها، فقدت الولايات المتحدة صدارتها لمعظم تكنولوجيات أشباه الموصلات لصالح اليابان. وهى تعانى حالات حادة من التدهور فى نصيبها من سوق التليفزيونات الملونة، وأجهزة الفيديو، والفونوغرافات (أجهزة تشغيل الأسطوانات)، وأجهزة التليفون، ومعدات الصناعة.

إن البحث العلمى الأساسى موجود حيث تتوافر للعلماء حرية متابعة ما لديهم من حب استطلاع ورغبة فى استقصاء أحوال الطبيعة، دون أن يضعوا نصب أعينهم هدفاً عملياً قصير المدى، وإنما يسعون إلى المعرفة ابتغاء للمعرفة فى حد ذاتها. فللعلماء اهتمام أصيل بالأبحاث الأساسية، وهى ما يحبون القيام به، وفى الكثير من الحالات هى السبب فى أنهم أصبحوا علماء أصلاً. ومن مصلحة المجتمع أن يدعم مثل هذه الأبحاث، فهذه هى الكيفية التى تتم بها الاكتشافات الرئيسية التى تنفع الإنسانية، والسؤال الجدير بالتأمل هو ما إذا كانت قلة من المشروعات العلمية الطموحة تعد استثماراً أفضل من عدد أكبر من البرامج الصغيرة.

نادراً ما يكون لدينا ما يكفى من الذكاء لكى نبدأ عن قصد بعمل الاكتشافات التى سوف تدفع اقتصادنا وتحمى حياتنا، فنحن غالباً ما نفتقر إلى البحث الأساسى، وبدلاً من ذلك، فإننا نتابع العمل فى طائفة واسعة من الأبحاث الطبيعية والتطبيقات التى لم نحلم قط بأنها سوف تظهر. وهذا لم يكن يحدث دائماً، وإنما يحدث بالقدر الكافى غالباً.

فتقديم المال لشخص مثل ماكسويل كان من المحتمل أن يبدو تشجيعاً غير معقول للغاية لعلم "دافعه مجرد حب الاستطلاع"، وهذا يعد منافياً للفطنة والتبصر فى رأى الملتزمين بالنهج العلمى من أعضاء الهيئة التشريعية، فلِمَ نقدم المال الآن، مادام هؤلاء العلماء السمجاء الذين يتكلمون لغة غير مفهومة يمكن أن ينغمسوا فى هواياتهم فى ذات الوقت الذى توجد فيه احتياجات قومية ملحة لم يتم الوفاء بها؟ ومن وجهة النظر هذه يسهل فهم الزعم القائل بأن العلم مجرد جماعة ضغط أخرى متلهفة على الاحتفاظ بأموال المنح تتدفق لئلا يضطر العلماء لأداء يوم عمل شاق أو انتظار جدول الرواتب.

لم يكن ماكسويل يفكر فى الراديو أو الرادار أو التليفزيون حين شرع فى المعادلات الأساسية للكهرومغناطيسية؛ ولم يكن نيوتن يحلم بالسفر إلى الفضاء أو بأقمار الاتصالات حين تمكن لأول مرة من فهم طبيعة حركة القمر؛ ورونتجن Rontgen لم يفكر فى التشخيص الطبى حين بحث فى خصائص أشعة لها المقدرة على الاختراق والتغلغل وكانت غاية فى الغموض، حتى إنه أسماها أشعة اكس (أو الأشعة السينية)؛ ومدام كورى Mme Curie لم تكن تفكر فى علاج السرطان حين استخرجت بالجهد

الجهيد كميات ضئيلة من الراديوم من أطنان من البتشبلند[١٢]؛ ولم يكن فليمنج يخطط لإنقاذ حياة الملايين بالمضادات الحيوية حين لاحظ دائرة خالية من البكتيريا حول نمو للعفن؛ وكذلك لم يكن واطسون وكريك Watson and Crick يتخيلان علاج الأمراض الوراثية حين كانا يتحيران فى فهم مقدار حيدة أشعة إكس عند مرورها بالدنا (المادة الوراثية أو الحمض النووى)؛ ولم يكن رولاند ومولينا Rowland and Molina يقصدان توريط الكلوروفلوروكربون فى قضية ثقب الأوزون حين شرعا فى دراسة الدور الذى تلعبه الهالوجينات فى الكيمياء الضوئية للغلاف الجوى الطباقى (الاستراتوسفير).

ومن وقت لآخر، كان أعضاء الكونجرس وغيرهم من القيادات السياسية يجدون رغبة لا تقاوم فى السخرية مما يبدو مقترحات بأبحاث علمية غامضة يُطلَب من الحكومة تمويلها، بل إن عضواً بمجلس الشيوخ فى ذكاء ويليام بروكسمير، خريج جامعة هارفارد، كان ميالاً إلى منح الجوائز لإحياء ذكرى مشروعات عديمة الجدوى، ظاهرياً، بما فى ذلك مشروع سيتى. وأتخيل وجود الروح نفسها فى الحكومات السابقة ـ فالمستر فليمنج يريد دراسة الآفات فى الجبن الفاسد[١٣]، وامرأة بولندية تود أن تغربل أطنانًا من خام مجلوب من وسط أفريقيا كى تجد كمية ضئيلة من مادة تقول إنها سوف تومض فى الظلام، وشخص اسمه المستر كيبلر يريد أن يشنف أذنيه بالأغنيات التى تشدو بها الكواكب.

إن هذه الاكتشافات والكثير غيرها التى تسبغ النعمة على زماننا وتضفى عليه مذاقه الخاص والتى تدين حياتنا ذاتها بالفضل لبعضها، قد أصبحت ممكنة فى نهاية المطاف بفضل علماء منحوا فرصة اكتشاف ما كانوا يرون أنه ـ فى ظل تمحيص وتدقيق من جانب نظرائهم ـ أسئلة أساسية عن الطبيعة. فالتطبيقات الصناعية التى تفوقت فيها اليابان تفوقاً جيداً فى العقدين الأخيرين تعد تطبيقات ممتازة، ولكن أية تطبيقات؟ وعلى ماذا؟

ذلك أن البحوث الأساسية، البحوث فى قلب الطبيعة هى الوسيلة التى نكتسب بواسطتها المعرفة الجديدة التى يتم تطبيقها.

هناك التزام على العلماء، هو أن يشرحوا بوضوح وأمانة ما يسعون إليه، خاصة حين يطالبون بمبالغ كبيرة من المال؛ ذلك أن جهاز الصدام الفائق ذا الموصلية

الفائقة[١٤] من الممكن أن يكون الآلة البارزة على كوكب الأرض لفحص التركيب الدقيق للمادة وطبيعة الكون القديم، وكان ثمن هذا الجهاز يتراوح بين ١٠مليارات من الدولارات إلى ١٥ مليار دولار. فألغاه الكونجرس عام ١٩٩٣ بعد إنفاق ٢ مليار دولار ـ وهو أسوأ ما حدث فى كلا العالمين. غير أن هذه المناقشة لم تكن حسب اعتقادى عن تناقص الاهتمام بدعم العلم، ذلك أن عدداً قليلاً فقط من أعضاء الكونجرس قد فهموا فائدة المعجلات الحديثة عالية الطاقة، إنها ليست من أجل الأسلحة، وليست لها تطبيقات عملية، إنها من أجل شىء يسمى ـ وهو ما يبعث على القلق بالنسبة للكثيرين ـ «نظرية كل شىء the theory of everything».

ذلك أن التفسيرات التى تنطوى على أشياء تسمى الكوارك والسحر والنكهة واللون ..إلخ، تضفى مظهر الذكاء على علماء الفيزياء، فالأمر برمته ـ على الأقل من وجهة نظر عدد من أعضاء الكونجرس ممن تحدثت إليهم ـ يخيم عليه طيف «العلماء السمجاء الذين شطوا» وهذا فى اعتقادى طريقة غير كريمة لوصف العلم القائم على حب الاستطلاع. ولم يهتم أحد بأن تكون لديه أدنى فكرة عما يمكن أن تكون ماهية «بوسون» هيجز. ولقد قرأت بعض المواد التى تهدف إلى تبرير هذا الجهاز، وفى نهاية الأمر، لم يكن بعضها شديد السوء، ولكن لم يكن هناك شىء يبين حقيقة المشروع لمعتنقى مبدأ الشك الأذكياء من غير الفيزيائيين. فإذا كان علماء الفيزياء يطالبون بمبلغ يتراوح ما بين ١٠ مليارات من الدولارات إلى ١٥ مليار دولار لبناء آلة ليس لها أية قيمة علمية ، فعلى الأقل عليهم بذل جهد كبير والتوسل بالرسوم البيانية الباهرة والتعبيرات المجازية والاستخدام القدير للغة الإنجليزية، لتبرير اقتراحهم؛ لذا فإنى أظن أن السبب الرئيسى فى فشل هذا المشروع شىء أكبر من سوء الإدارة المالية وقيود الميزانية وانعدام الكفاءة السياسية.

هناك اطراد فى النظر إلى المعرفة البشرية من منظور السوق الحرة، ومن هذا المنطلق يتعين على الأبحاث الأساسية أن تتنافس مع جميع مؤسسات المجتمع الأخرى وذوى المطالب فيه دونما دعم حكومى. وإذا لم يكن العلماء الذين تضمهم قائمتى غير قادرين على الاعتماد على الدعم الحكومى وكان يتعين عليهم المنافسة وفقاً لاقتصاديات السوق الحرة فى زمانهم، فمن غير الوارد تماماً أن يستطيعوا إجراء

أبحاث على درجة كبيرة من القوة، ولقد أضحت تكلفة الأبحاث الأساسية أكبر بكثير عما كانت عليه فى أيام ماكسويل ـ من الناحيتين النظرية والتجريبية، وبالأخص الأخيرة.

ولكن إذا ما نحينا ذلك جانباً، فهل تكون قوى السوق الحرة كافية لدعم الأبحاث الأساسية؟ ففى مجال الطب لا تمول اليوم سوى حوالى عشرة فى المائة من البحوث القيمة المقترحة، وما ينفق على الطب القائم على الشعوذة أكثر مما ينفق على جميع الأبحاث الطبية، فماذا سيصير عليه الأمر لو أن الحكومة اختارت الابتعاد عن الأبحاث الطبية؟

من الجوانب الضرورية للأبحاث الأساسية أن تطبيقاتها تحدث فى المستقبل، أحياناً بعد عقود أو حتى قرون. والأكثر من ذلك أنه ما من أحد يعرف أى النواحى فى الأبحاث الأساسية سوف تكون له قيمة عملية وأيها لن تكون له مثل هذه القيمة. فإذا كان العلماء غير قادرين على التوصل إلى هذه التوقعات، فهل من المحتمل أن يستطيع ذلك السياسيون أو رجال الصناعة؟ وإذا كانت قوى السوق تركز فقط على الربح قصير المدى ـ كما هو الحال بالتأكيد فى أمريكا التى تعانى تدهوراً سريعاً فى الأبحاث المشتركة ـ أفلا يعد هذا الحل بمثابة التخلى عن الأبحاث الأساسية؟

والاقتطاع من بدن العلم الأساسى المدفوع بحب الاستطلاع أشبه بأكل بذور الحنطة، إذ قد يكون لدينا قدر منها لنأكله فى الشتاء القادم، ولكن ماذا سنزرع حتى يكون لدينا ما يكفينا نحن وأبناءنا لنجتاز فصول الشتاء التالية؟

بالطبع، هناك مشكلات ضاغطة تواجه أمتنا والنوع البشرى بأسره. غير أن حلها لا يتأتى بخفض الأبحاث العلمية الأساسية، والعلماء لا يشكلون كتلة انتخابية، وليس لديهم جماعة ضغط فعالة. ومع ذلك، فالكثير من عملهم فى مصلحة الجميع، لذا فالتراجع عن الأبحاث الجوهرية يشكل تراخياً فى الأعصاب، وفى الخيال وفى الرؤية لذلك الشىء الذى لا يبدو أننا نستطيع التعامل معه. وقد يخطر ببال واحد من تلك المخلوقات الافتراضية القادمة من خارج كوكب الأرض أننا كنا نخطط لئلا يكون لنا مستقبل.

ومما لا شك فيه أننا فى حاجة إلى محو الأمية، وإلى التعليم، والوظائف، والرعاية الطبية الكافية، والدفاع عن البلاد، وحماية البيئة، وتأمين شيخوختنا، وميزانية

متوازنة، وطائفة كبيرة من الأمور الأخرى. غير أننا مجتمع غنى، أفلا نستطيع أيضاً أن نُعْنَى بأمثال ماكسويل فى زماننا؟ وهل صحيح حقاً - إذا كان لنا أن نضرب مثلاً رمزياً - أننا لا نستطيع أن نخصص ما يعادل «ثمن طائرة مروحية هجومية» من بذور الحنطة من أجل أن نشنف آذاننا بشدو النجوم؟

## الفصل الرابع و العشرون

# العلم والسحر(١)

Ubi dubium ibi libertas

حيث يوجد الشك توجد الحرية.

حكمة لاتينية

المعرض الدولى بنيويورك عام ١٩٣٩- ذلك المعرض الذى أذهلنى كزائر صغير من بروكلين المدلهمة الظلمة - كان موضوعه «عالم الغد». لقد بَشّر المعرض بمجرد تبنيه لهذه الفكرة بأنه سيكون هناك عالم للغد، وكانت أية نظرة عابرة - مهما كانت خاطفة - كفيلة بأن تؤكد أن عالم الغد سوف يكون أفضل من عالم ١٩٣٩، ومع أن هذا المعنى الدقيق قد فاتنى، إلا أن الكثيرين من الناس كانوا فى شوق إلى مثل هذه الطمأنينة عشية أبشع الحروب الإنسانية وأكثرها قسوة فى التاريخ، وكنت أعلم أنى - على الأقل - سوف أنمو وأكبر فى المستقبل. فالغد النظيف الأملس الذى صوره المعرض كان جذاباً مليئاً بالأمل، وكان هناك شىء يسمى العلم من الواضح أنه الوسيلة التى سوف يتم بها تحقيق ذلك المستقبل، غير أن الأشياء سارت سيراً مختلفاً قليلاً، لكن المعرض أعطانى ما هو أكثر إلى حد بعيد. لكن نضالاً شرساً جرى وراء الكواليس، فالرؤية التى سادت على غيرها كانت رؤية رئيس المعرض وكبير المتحدثين باسمه «جروفر هويلن» - وهو مسئول تنفيذى سابق بالمحليات، ورئيس شرطة نيويورك فى زمن تناهت فيه وحشية الشرطة إلى حدود غير مسبوقة، ومبتدع العلاقات العامة. وهو الذى حدد لمبانى المعرض أن تكون تجارية وصناعية أساساً تتجه نحو المنتجات التى يقبل عليها المستهلكون، وهو الذى أقنع ستالين وموسولينى بأن يبنيا أجنحة

عرض قومية فاخرة. وقد شكا فيما بعد من أنه كثيراً ما كان يضطر إلى أداء التحية الفاشية وكان مستوى المعروضات ـ حسب وصف أحد مصمميها ـ مختاراً بحيث يتلاءم مع عقلية من هم فى الثانية عشرة من العمر.

ومع ذلك، وكما روى المؤرخ بيتر كوزنيك Peter Kuznick من الجامعة الأمريكية، فإن جماعة من العلماء البارزين تضم هارولد يورى Harold Urey والبرت أينشتين كانت تدافع عن تقديم العلم من أجل ذاته، وليس كمجرد سبيل لإيجاد سلع للبيع، مركزين فى ذلك على طريقة التفكير، وليس على مجرد ما ينتجه العلم؛ إذ كانوا على قناعة بأن الفهم الواسع للعلم من قِبَل الجماهير هو الدواء الشافى من الخرافات والتعصب الفكرى، وأنه كما قال واطسون ديفيز Watson Davis مروج العلم «إن الطريقة العلمية هى السبيل إلى الديموقراطية». بل إن أحد العلماء اقترح أن التقدير الجماهيرى واسع النطاق لقيمة وأهمية مناهج العلم كفيل بتحقيق «الهزيمة النهائية للحماقة» ـ وهو هدف قيم ولكن من المحتمل أنه هدف لا يمكن تحقيقه.

وبدوران الأحداث، لم يلحق بالمعروضات تقريباً شىء فى عداد العلم الحقيقى، رغم احتجاجات العلماء ودعوتهم للتمسك بالمبادئ السامية. ومع ذلك، فإن بعض القليل الذى تمت إضافته قد تسرب إلى داخلى وساعد على تحويل مسار طفولتى. إلا أن التركيز الأساسى ظل منصباً على العلاقة بين الشركة والمستهلك، ولم يظهر شيئاً بصفة خاصة عن العلم كطريقة للتفكير، ناهيك عن أهميته كحصن لحماية المجتمع الحر.

وبعد ذلك بنصف قرن بالضبط، فى السنوات الأخيرة للاتحاد السوفيتى، وجدت نفسى أنا وآن درويان مدعوين على العشاء فى بيريديلكينو Peredelkino ـ وهى قرية خارج موسكو يمتلك فيها مسئولو الحزب الشيوعى والجنرالات المتقاعدون والقليل من المثقفين ذوى الحظوة منازلهم الصيفية. وكان الجو مشحوناً بالتطلع إلى حريات جديدة؛ وخاصة الحق فى التعبير عن رأيك حتى إذا لم يرق ما تقوله للحكومة، وكانت ثورة التوقعات المتصاعدة ـ تلك الثورة الأسطورية ـ فى قمة ازدهارها.

ولكن رغم الجلاسنوست (المكاشفة) كانت هناك شكوك واسعة النطاق: هل سيسمح حقاً بحرية الرأى والتجمع والصحافة والدين؟ وهل سيقدر الناس على تحمل عبء الحرية وهم عديمو الخبرة بها؟

*لقد كافح بعض المواطنين السوفيت الحاضرين فى مأدبة العشاء طيلة عقود وفى*

مواجهة ظروف غير مواتية طويلة الأمد من أجل الحريات التى يتشبث بها معظم الأمريكيين ويعتبرونها أمراً مسلماً به، والحقيقة أن التجربة الأمريكية كانت مصدر إلهام بالنسبة لهم، إذ إنها برهان عالمى حقيقى على أن الأمم ـ حتى الأمم متعددة الثقافات والأعراق ـ يمكنها أن تبقى وتزدهر طالما بقيت هذه الحريات سليمة لم تمس بالقدر المعقول. وبلغ بهم الأمر حداً رأوا معه أن الرفاهية نتيجة للحرية ـ وأنه فى عصر يتسم بالتكنولوجيا العالية والتغير السريع، فإن الاثنين ينهضان معاً ويسقطان معاً، كذلك فإن انفتاح العلم والديموقراطية واستعدادهما لأن يكون الحكم عليهما عن طريق التجربة، إن هما إلا طريقتان للتفكير وثيقتا الصلة.

وكان هناك الكثير من الأنخاب، كما يحدث دائماً فى مآدب العشاء فى هذه الناحية من العالم، وأكثر هذه الأنخاب التصاقاً بالذاكرة ذلك الذى اقترحه روائى سوفيتى يتمتع بشهرة عالمية، فلقد وقف ورفع كأسه ونظر فى أعيننا مباشرة وقال:«فى نخب الأمريكيين، إذ لديهم بعض الحرية»، وصمت فترة قصيرة وضرب بيده على المائدة ثم أضاف قائلاً: «وهم يعرفون كيف يحافظون عليها، فهل نحن قادرون على ذلك؟».

لم يكد الحبر الذى كُتِبَتْ به وثيقة الحقوق يجف حتى عثر السياسيون على طريقة للانقلاب عليها، وذلك باللجوء إلى استثمار المخاوف والهستيريا الوطنية. ففى عام ١٧٩٨ أدرك الحزب الاتحادى الحاكم أن الزر الذى يمكنهم الضغط عليه هو التحامل العرقى والثقافى، مستغلين فى ذلك التوترات التى نشأت بين فرنسا والولايات المتحدة، ومستغلين كذلك خوفًا شاع فى ذلك الوقت من أن المهاجرين الفرنسيين والإيرلنديين لم يكونوا فى دخيلة أنفسهم ملائمين لأن يكونوا أمريكيين، فوضع الاتحاديون مجموعة القوانين التى عرفت بقانونى الأغراب والتحريض على الفتنة The Alien and Sedition Acts.

ورفع أحد القوانين مدة الإقامة اللازمة لنيل حق المواطنة من خمس سنوات إلى خمس عشرة سنة (كان المواطنون المنحدرون عن أصول فرنسية وإيرلندية عادة ما يدلون بأصواتهم فى الانتخابات لصالح المعارضة أى لصالح حزب توماس جيفرسون الجمهورى الديموقراطى) فأعطى قانون الأغراب للرئيس جون أدامز سلطة ترحيل أى شخص أجنبى يثير شكوكه، حتى إن أحد أعضاء الكونجرس قال إن إثارة أعصاب الرئيس «هى الجريمة الجديدة»، واعتقد جيفرسون أن قانون الأغراب قد فصل

خصيصاً لطرد س.ف.فولنى C. F. Volney.[٢] المؤرخ والفيلسوف الفرنسى، وبيير صمويل دى بون دى نيمور عميد العائلة الشهيرة المتخصصة فى الكيمياء، وكذلك العالم البريطانى جوزيف بريسلى مكتشف الأكسجين والذى كان بمثابة إرهاصة فكرية لجيمس كلارك ماكسويل. ولقد كان هؤلاء من وجهة نظر جيفرسون، هم بالضبط نوعية الناس الذين تحتاج أمريكا إليهم.

ونص قانون الفتنة على أنه من غير المشروع نشر نقد زائف أو مثير للبغض للحكومة أو التحريض على معارضة أى من قوانينها، فتم القبض على ما يربو على عشرين شخصاً واتهم عشرة أشخاص، كما فرضت الرقابة على المزيد من الأشخاص أو جرى إرهابهم بحيث يلوذون بالصمت. وقال جيفرسون إن هذا القانون يحاول «سحق جميع أشكال المعارضة السياسية عن طريق اعتبار نقد المسئولين الاتحاديين أو السياسة الاتحادية جريمة».

وبمجرد أن تم انتخاب جيفرسون - بل وفى الأسبوع الأول لرئاسته عام١٨٠١ - بدأ فى العفو عن كل ضحية من ضحايا قانون الفتنة؛ لأنه - على حد قوله - مناقض لروح الحريات الأمريكية، وكأن الكونجرس قد أمرنا جميعاً بأن نجثو ونعبد عجلاً ذهبياً[٣]، وبمقدم عام ١٨٠٢، لم تعد تقوم لأى من قانونى الأغراب والفتنة قائمة.

وبعد مرور قرنين من الزمان، أصبح من الصعب إعادة تصور الحالة المحمومة التى جعلت الفرنسيين و«الإيرلنديين المعروفين بحدة الطبع» يبدون وكأنهم تهديد خطير إلى حد جعلنا على استعداد للتخلى عن أثمن ما نعتز به من حريات. ونظراً للانتصارات الثقافية التى أحرزها الفرنسيون والإيرلنديون، فإن المطالبة لهم بحقوق مساوية لقيت فى واقع الأمر الاستنكار داخل الدوائر المحافظة باعتبارها مغالاة سياسية عاطفية وغير واقعية، ولكن هكذا تسير الأمور. ذلك أن ما يحدث يبدو - دائماً فيما بعد - انحرافاً عن الطريق الصحيح، ولكن حين يأتى ذلك الوقت إذا بنا نسقط مرة أخرى فى نوبة الهستيريا التالية.

إن أولئك الذين يسعون إلى الوصول إلى السلطة بأى ثمن يتمكنون من تبين نقطة الضعف فى صميم المجتمع، وهى ذلك الخوف الذى يستطيعون أن يمتطوه ليصل بهم إلى كراسى الحكم والمناصب الرفيعة. ويمكن أن يكون هذا الخوف هو الفروق العرقية كما كانت فى ذلك الوقت، أو ربما مقادير مختلفة من الميلانين فى الجلد[٤]؛ أو ربما

فلسفات أو أديان مختلفة، وربما كان وراء ذلك تعاطى العقاقير أو جريمة عنيفة أو أزمة اقتصادية، أو صلاة تتلى فى المدارس، أو انتهاك قدسية العَلَم.

أياً كانت المشكلة، فإن الإصلاح العاجل يتمثل فى اقتطاع قدر قليل من الحرية من وثيقة الحقوق. أجل، ففى عام ١٩٤٢، كانت وثيقة الحقوق تسبغ الحماية على اليابانيين الأمريكيين، غير أننا على أى حال وضعناهم فى المعتقلات فى نهاية الأمر لأنه كانت هناك حروب تدور رحاها(٥). نعم هناك محاذير دستورية ضد التفتيش غير المعقول، وضد الاستيلاء غير المبرر على الممتلكات، ولكننا نشن حرباً شعواء ضد المخدرات والجريمة العنيفة، وهى حرب تستعر دونما ضوابط. أجل هناك حرية تعبير، غير أننا لا نريد مؤلفين أجانب هنا ينفثون أيديولوجيات غريبة، أليس الأمر كذلك؟ وتتغير الذرائع من عام لآخر، غير أن النتيجة تظل هى النتيجة نفسها: تركيز المزيد من السلطة فى عدد أقل من الأيادى وقمع تنوع الآراء - حتى إذا كانت التجربة تُظهِر بجلاء الخطورة التى تترتب على مثل هذا النهج من التصرف.

فإذا كنا لا ندرى ما نستطيع عمله، فلن نُقَدِّر قيمة الإجراءات التى تُتخذ من أجل حمايتنا من أنفسنا، لقد سبق لى أن ناقشت مسألة جنون السحر فى أوروبا فى خلال مناقشتى لعمليات الاختطاف التى يقوم بها القادمون من الفضاء، وآمل أن يسامحنى القارئ على العودة إلى هذا الموضوع فى سياقه السياسى؛ ذلك لأنه منفذ إلى فهم معرفة الإنسان لذاته، فنحن إذا ما ركزنا الضوء على ما يعتبر دليلاً مقبولاً وعلى المحاكمات العادلة التى أجرتها السلطات الدينية والدنيوية إبان عمليات تعقب الساحرات التى جرت فى القرن الخامس عشر إلى القرن السابع عشر، فإن الكثير من الملامح المبتدعة والغريبة فى دستور الولايات المتحدة فى القرن الثامن عشر ووثيقة الحقوق تصبح واضحة وجلية: بما فى ذلك المحاكمة عن طريق المحلفين والموانع التى تحظر تجريم الذات وتلك التى تحظر العقاب القاسى غير العادى، وحرية التعبير والصحافة، وما يستتبعه ذلك من التوازن بين السلطات والفصل بين الدين والدولة.

كان فردريك فون شبيى قساً يسوعياً، وكان من سوء حظه أنه استمع إلى اعترافات الذين اتهموا بالسحر فى مدينة فورزبورج الألمانية (انظر الفصل السابع)، وفى عام ١٦٣١ نشر كتابه «احتياطات يتبعها ممثلو الادعاء»(٦)، الذى فضح طبيعة هذا الإرهاب الذى كانت تمارسه الكنيسة والدولة ضد الأبرياء. وقبل أن تتم معاقبته مات

متأثراً بالطاعون، وهو يقوم على خدمة المصابين باعتباره كاهن الأبرشية. وإليك، عزيزى القارئ، مقتطفات من كتابه الذى أطلق صفارة البدء:

١ . من غير المعقول أن تكون بيننا نحن الألمان ـ وبصفة خاصة (ويغلبنى الخجل إذ أقول ذلك) ـ وبين الكاثوليك خرافات شائعة ومشاعر حسد وافتراءات ونميمة وغمز ولمز وما إلى ذلك، ولما كانت هذه الرذائل لا تلقى عقاباً أو تفنيداً فإنها تثير الشكوك بممارسة السحر، فلم يعد الله أو الطبيعة مسئولين عن أى شىء وإنما المسئولون هم الساحرات وحدهن.

٢ . ومن ثم، يشرع كل شخص فى مطالبة رجال القضاء فى صخب بالتحقيق مع الساحرات ـ اللاتى لم يزد من عددهن الفاحش هذا سوى ثرثرة العامة.

٣ . لذا يأمر الأمراء قضاتهم ووكلاءهم القضائيين بأن يطبقوا الإجراءات ضد الساحرات.

٤ . ولا يكاد القضاة يعرفون من أين يبدءون ما داموا لا يملكون أى بينة أو دليل قاطع.

٥ . وفى هذه الأثناء يعتبر الناس هذا الإبطاء أمراً مشكوكاً فيه، فيقنع أحد المخبرين الأمراء بهذا الرأى.

٦ . وفى ألمانيا، فإن الإساءة لهؤلاء الأمراء تعد جرماً خطيراً. مما كان يؤدى بأى شخص ـ حتى رجال الدين ـ إلى الموافقة على ما يحلو للأمراء أيًا كان، دون الاهتمام بمن يكون الشخص الذى حرض هؤلاء الأمراء (مهما صلحت نواياه).

٧ . لذا فإن القضاة، فى نهاية المطاف، يستسلمون لرغباتهم ويدبرون بدء المحاكمة.

٨ . والقضاة الآخرون الذين يستمرون فى الإبطاء خشية أن يتورطوا فى ذلك الموضوع الحساس يُرْسَل إليهم محقق خاص. وفى هذا المجال من التحقيقات، فإن كل ما يبديه ذلك المحقق من انعدام الخبرة أو الاتسام بالعجرفة أيًا كان يعد غيرة على العدالة، ومما يزيد من حدة غيرته على العدالة أيضاً ما يختلج فى نفسه من آمال فى الربح، خاصة فى حالة وكيل فقير جشع لديه أسرة كبيرة العدد؛ ولاسيما حين يتسلم على سبيل المكافأة مبلغاً كبيراً من الدولارات مقابل كل ساحرة يتم حرقها، بالإضافة إلى المصروفات العارضة والنقود الإضافية التى يُسْمَحُ لوكلاء التحقيق بأن ينتزعوها كما يحلو لهم من أولئك الذين يستدعونهم.

٩ . لو أن هذيان رجل مجنون أو إشاعة كريهة (إذ ليست هناك حاجة لأى دليل على الفضيحة) لا أساس لها أشارت إلى امرأة فقيرة عجوز لا حيلة لها فهى أول من يعانى.

١٠ . غير أنه من أجل تفادى الظهور أمام المحكمة بأنها متهمة على أساس من الإشاعة فحسب، أى دون أدلة أخرى، يتم التوصل إلى افتراض معين خاص بالذنب عن طريق صوغ الإحراج المنطقى التالى: .. إما أن تلك المرأة عاشت حياة شريرة غير قويمة، أو أنها عاشت حياة طيبة وقويمة. فإذا كانت حياتها شريرة، إذاً لابد أن تكون مذنبة. ومن ناحية أخرى، إذا كانت عاشت حياة طيبة فهذا أمر لا قيمة له؛ ذلك أن الساحرات يغيرن من مظهرهن كى يبدون فاضلات بصفة خاصة.

١١ . لذا فالمرأة العجوز توضع فى السجن، ويتم العثور على دليل جديد عن طريق إحراج منطقى ثان: فهى إما خائفة أو غير خائفة؟ فإذا كانت خائفة (لكونها تسمع عن ألوان التعذيب البشعة التى تلقاها الساحرات) فهذا دليل أكيد؛ لأن ضميرها يؤنبها. أما إذا كانت لا تبدى أى خوف (لثقتها فى براءتها) فهذا أيضاً دليل؛ لأن من سمات الساحرات تصنع البراءة والتظاهر بالجرأة.

١٢ . لئلا تكون هذه البراهين هى البراهين الوحيدة، فإن المحقق يكون لديه جاسوسات ـ غالباً ما يكن من بين النساء الضالات سيئات السمعة اللاتى ينقبن عن كل أسرار حياتها الماضية. ولا يمكن عمل هذا بالطبع، دون الوقوف على قول أو فعل قامت به يستطيع الرجال تحريفه خاصة وأنهم مهيئون لذلك، أو تشويهه ليصبح دليلاً على ممارسة السحر.

١٣ . وفى هذا الوقت تصبح لدى كل من يضمرون لها السوء فرصة واسعة لكى يقدموا ضدها كل ما يشاءون من الاتهامات.

١٤ . لذا يتم الإسراع بها إلى التعذيب ما لم يكن قد تم تعذيبها فى اليوم نفسه الذى تم فيه القبض عليها، كما يحدث كثيراً.

١٥ . لا يُسْمَح فى هذه المحاكمات لأى شخص بمحام أو أى وسيلة للدفاع العادل؛ وذلك لأن ممارسة السحر تعد جريمة استثنائية (من الجسامة بحيث يمكن تعطيل كل قواعد الإجراءات القانونية)، ولأن أى شخص ـ كائناً من كان ـ يغامر بالدفاع عن

السجينة يصبح هو نفسه محلاً للشك بممارسة السحر، شأنه شأن كل من يجرؤ على النطق بكلمة احتجاج فى هذه المحاكمات أو على حث القضاة بالتزام الحكمة، لأن هؤلاء سوف يُوَصَمون على الفور بأنهم من أنصار السحر؛ لذا يلوذ الجميع بالصمت من فرط الخوف.

١٦ . ولكى يبدو وكأن المرأة قد أتيحت لها فرصة للدفاع عن نفسها، يتم إحضارها إلى قاعة المحكمة وتُقرأ أدلة ذنبها ويتم استجوابها ـ إذا صح أن ذلك يمكن أن يطلق عليه استجواب.

١٧ . وحتى رغم إنكارها لهذه الاتهامات وإجابتها على كل اتهام بطريقة مرضية، فلا يعيرها أحد انتباهه بل إن إجاباتها لا يتم تسجيلها، وتحتفظ جميع الاتهامات بقوتها وصحتها، مهما بلغت أجوبتها عليها من الكمال. ويصدر المحققون أمراً بإعادتها إلى السجن حتى تفكر هناك فيما إذا كانت ستصر على عنادها؛ لأنه بما أنها قد أنكرت ذنبها بالفعل فهى بذلك عنيدة.

١٨ . وفى اليوم التالى يتم إخراجها مرة أخرى لتسمع قراراً بالتعذيب، وكأنها لم تقم قط بدحض الاتهامات.

١٩ . وعموماً، فقبل التعذيب يتم تفتيشها بحثاً عن تعاويذ سحرية: فيتم حلق شعر جسدها بالكامل، وحتى المواضع الحساسة الدالة على الجنس الأنثوى يجرى فحصها بطريقة داعرة.

٢٠ . وما الذى يثير الصدمة فى ذلك؟ إن القساوسة يعاملون بالطريقة نفسها.

٢١ . وحين يتم حلق شعر جسد المرأة وتفتيشها، يجرى تعذيبها لجعلها تعترف بالحقيقة ـ أى أن تصرح بما يريدون، لأن أى شىء آخر لن يكون هو الحقيقة بطبيعة الحال ولا يمكنه أن يكون كذلك.

٢٢ . وهم يبدءون بالدرجة الأولى، أى بالتعذيب الأقل قسوة، والذى رغم قسوته البالغة يعد خفيفاً بالمقارنة بألوان التعذيب تلك التى تليه. بحيث إنها إذا ما اعترفت، يقولون إن المرأة اعترفت بدون تعذيب!

٢٣ . وفى هذه الحالة، من ذلك الأمير الذى يستطيع أن يشك فى ذنبها حين يخبرونه بأنها قد اعترفت طواعية وبدون تعذيب؟

٢٤ . لذا فإنها تعدم دونما شك. ولكنها كانت سوف تعدم حتى ولو لم تعترف؛ لأنه ما إن يبدأ التعذيب يكون النرد (الزهر) قد أُلقى، أى يكون مصيرها قد تقرر وليس لها من فكاك، ومن المحتم أن تموت.

٢٥ . فالنتيجة هى نفسها سواء اعترفت أو لم تعترف. إذا اعترفت يكون ذنبها واضحاً .. فيتم إعدامها، وتذهب كل محاولات طلب العفو وإعلان التوبة سدى، أما إذا امتنعت عن الاعتراف فيتكرر التعذيب مرتين وثلاث مرات وأربع مرات، وفى حالة الجرائم الاستثنائية لا تكون هناك حدود لمدة التعذيب أو شدته أو تكرار حدوثه.

٢٦ . وأثناء التعذيب، إذا تلوَّت قسمات المرأة من شدة الألم، يقولون إنها تضحك؛ وإذا ما فقدت وعيها فهى نائمة أو أنها سحرت نفسها لتصبح كَتُومًا وصَمُوتًا. وإذا كانت صموتًا، فهى تستحق أن تُحْرَق حية، كما حدث مؤخراً مع البعض اللاتى رفضن أن يقلن ما أراده المحققون رغم تعذيبهن عدة مرات.

٢٧ . وحتى كهنة الاعتراف وغيرهم من رجال الدين يعلنون أنها ماتت وهى عنيدة وغير نادمة .. وأنها لن تعود إلى حظيرة الإيمان أو تهجر ضجيعها (الروح الشريرة التى تعاشرها ليلاً) وإنما ستظل وفية له.

٢٨ . وإذا ماتت ـ على أى حال ـ من جراء قدر هائل من التعذيب، فهم يقولون إن الشيطان كسر رقبتها.

٢٩ . وفى هذه الحالة تدفن الجثة تحت المشنقة.

٣٠ . ومن ناحية أخرى لو لم تمت تحت وطأة التعذيب، وإذا توافر على نحو استثنائى قاضٍ ملتزم بالمبادئ، وتردد هذا القاضى فى المضى فى تعذيبها بدون أدلة جديدة أو تردد فى حرقها بدون اعترافها، فإنها تبقى فى السجن وتقيد بالسلاسل بشدة أكبر وتترك لتتعفن حتى تستسلم، حتى لو استغرق ذلك عاماً بأكمله.

٣١ . إنها لا تستطيع أبداً أن تبرئ نفسها؛ ذلك أن لجنة التحقيق سوف تشعر بالعار لو حدث أن برأت امرأة نفسها، فما دامت قد قيدت بالسلاسل يتعين عليها أن تكون مذنبة سواء بالحق أم بالباطل.

٣٢ . أثناء ذلك، يقوم القساوسة الجهلاء متصلبو الرأى بمضايقة تلك المخلوقة البائسة حتى تعترف بذنبها سواء أبالحق أم بالباطل، وهم يقولون إنها إذا ما امتنعت عن فعل ذلك فلن يتسنى لها الخلاص أو المشاركة فى التناول المقدس.

٣٣ . لا يستطيع القساوسة الأكثر فهماً أو علماً زيارتها فى السجن حتى لا يقدموا لها النصيحة أو يبلغوا الأمراء عما يحدث، إذ ليس هناك ما يثير الذعر أكثر من شىء يخرج إلى النور لإثبات براءة المرأة المتهمة، ويُدْمَغ الأشخاص الذين يحاولون فعل ذلك بأنهم مثيرو شغب.

٣٤ . أثناء إبقائها فى السجن وتعذيبها، يقوم القضاة باختراع حيل ماهرة لحشد أدلة جديدة على الاتهامات لمواجهتها بها بحيث يمكن لأى كلية جامعية أن تثبت الحكم بحرقها على قيد الحياة، إذا ما راجعت الحكم.

٣٥ . وبعض القضاة ـ كى يظهروا وكأنهم شديدو التمسك بالمبادئ ـ يأمرون بأن تطهر المرأة من الأرواح الشريرة وأن تُنْقَل إلى مكان آخر وتعذب من جديد لكسر ما تتحصن به من صمت؛ وإذا تمسكت بصمتها يمكنهم حرقها فى النهاية. والآن، أريد أن أعرف ـ بحق السماء ـ ما دامت من تعترف ومن لا تعترف سوف تفنى على حد سواء، فكيف يمكن لأى شخص مهما بلغت براءته أن ينجو؟ آه، أيتها المرأة التعسة، لماذا تهورت وتعلقت بالأمل؟ ولِمَ لَمْ تقرى لدى دخولك السجن أول مرة بما أرادوه أياً كان؟ لم ـ أيتها المرأة الحمقاء المجنونة ـ شئت أن تموتى عدداً كبيراً من المرات بينما كان فى إمكانك أن تموتى مرة واحدة؟ اتبعى نصيحتى وقبل أن تتحملى كل هذه الآلام قولى إنك مذنبة وموتى؛ ذلك أنك لن تكتب لك النجاة لأن هذا بمثابة كارثة من الخزى تلحق بألمانيا.

٣٦ . عندما تعترف الساحرة تحت ضغط الألم فإن مصيبتها شىء لا يمكن وصفه؛ فهى لا تعجز فقط عن النجاة بنفسها، وإنما تجبر أيضاً على اتهام أخريات لا تعرفهن، يضع المحققون أسماءهن على لسانها مراراً أو يوحى بها منفذ حكم الإعدام أو تكون سمعت أنهن موضع شك أو اتهام، وهؤلاء بدورهن يُجْبَرْن على اتهام أخريات، وهلم جرًا، فمنذا الذى يستطيع أن يحول دون استمرار ذلك؟

٣٧ . على القضاة إما إيقاف هذه المحاكمات (وبذلك يوصمون صلاحيتهم) أو إحراق أهلهم وأنفسهم وأى شخص آخر؛ لأن الجميع يتهمون اتهاماً زائفاً إن آجلاً أو عاجلاً، وإذا ما تم تعذيبهم فلسوف يثبت أنهم مذنبون.

٣٨ . وهكذا ـ بمرور الوقت ـ فإن أولئك الذين أثاروا ضوضاء عالية فى البداية كى يزيدوا النار اشتعالاً، يتورطون هم أنفسهم، لأنهم كانوا من التهور بحيث عجزوا عن أن يروا أن دورهم سوف يأتى أيضاً. وهكذا فإن السماء تعاقب بعدالة أولئك الذين أوجدوا كل هذا العدد من الساحرات بألسنتهم الحداد المهلكة وألقوا بالكثير من الأبرياء فى براثن الموت.

لم يكن فون شبيى واضحاً بخصوص طرق التعذيب المستخدمة التى تثير الغثيان، فإليك - أيها القارئ ـ مقتطفاً مأخوذاً من مصنف قيم هو «دائرة معارف السحر ودراسة الشياطين» تأليف روسيل هوب روبنز (١٩٥٩)(٧) :

«يمكن للمرء أن يلقى نظرة خاطفة على بعض ألوان التعذيب الخاصة فى بامبرج Bamberg، ومنها على سبيل المثال الإطعام القسرى للمتهمات بالرنجة المطهوة بالملح، ثم يتبع ذلك الحرمان من الماء ـ وهى طريقة معقدة كانت تسير جنباً إلى جنب مع غمر المتهمات فى حمامات من الماء الساخن المضاف إليه الجير. وثمة طرق أخرى كانت تستعمل مع الساحرات تشمل الحصان الخشبى وأنواعاً مختلفة من المخالع(٨)، وكذلك الكرسى الحديدى المحمى ومناجل الأرجل (الأحذية الإسبانية)(٩) ، وأحذية كبيرة من الجلد أو المعدن يصب فيها ماء مغلى (وبالطبع تكون الأقدام داخلها) أو يُصب فيها رصاص منصهر. وفى حالة التعذيب بالماء question de l'eau، كان الماء يُصب فى حلق المتهمات مع قطعة ناعمة من قماش كى تسبب الاختناق. وكانت قطعة القماش تجذب بسرعة لكى تتمزق الأحشاء. أما لوالب الإبهام فهى عبارة عن منجلةvise مصممة بحيث تضغط إصبع الإبهام أو أصابع القدم الكبيرة نحو منبت الأظافر بحيث يسبب ذلك للأصابع ألماً ممضاً».

وبالإضافة إلى ذلك استخدم ـ وبطريقة تقليدية أكثر شيوعاً ـ الاستراباد(١٠) والهَرْس، وغير ذلك من ألوان التعذيب التى تثير الاشمئزاز حتى إنى سأتجنب وصفها. وبعد التعذيب، ومع وجود آلات التعذيب أمام عينى الضحية، كانوا يطلبون من الضحية أن توقع على إقرار، وكان هذا يسمى «اعترافاً حرا» مقدماً طوعاً واختياراً.

لقد عَرَّض فون شبيى نفسه لمخاطر شخصية كبيرة إذ احتج على جنون مطاردة الساحرات، وكذلك فعل البعض غيره معظمهم من رجال الدين الكاثوليك والبروتستانت الذين شاهدوا هذه الجرائم بأعينهم ـ بمن فيهم جيانفرانسيسكو بونزينبيو فى إيطاليا،

و كورنيليوس لوس فى ألمانيا، و ريجينالد سكوت فى بريطانيا فى القرن السادس عشر، بالإضافة إلى يوهان مايفورث («استمعوا، أيها القضاة المتعطشون للمال والمدعون المتعطشون للدماء، إن تجليات الشيطان كلها أكاذيب») فى ألمانيا وألونثو سالازار دى فرياس فى إسبانيا فى القرن السابع عشر، وهؤلاء إلى جانب فون شبيى وأتباع مذهب الكويكر عموماً هم أبطال الجنس البشرى، فلماذا لا يعرفهم الناس أفضل من ذلك؟ فى كتابه «شمعة فى الظلام» (١٦٥٦) يثير توماس إيدى أسئلة هامة:

«سوف يعترض البعض مرة أخرى قائلين.. إذا كانت الساحرات لا يستطعن القتل وفعل أشياء كثيرة غريبة عن طريق السحر فلماذا اعترفت الكثيرات منهن بأنهن ارتكبن مثل هذه الجرائم وغير ذلك من الأشياء الغريبة وعلى أى أساس جرى اتهامهن؟

وأجيب عن هذا قائلاً: لو أن آدم وحواء فى زمن براءتهما تم التغلب عليهما بهذه السهولة وأمكن إغراؤهما بارتكاب الخطيئة فكم عدد المخلوقات المسكينة الآن بعد النزول التى يمكن جعلها تعترف بما هو زائف ومستحيل ومناقض لإيمان الإنسان المسيحى، عن طريق تقديم الإغراءات والوعود وممارسة التهديدات ومنعهم من النوم والتعذيب المستمر لهم؟».

ولم يتم الاهتمام الجدى بالهلوسة باعتبارها إحدى المكونات التى لها دخل فى اضطهاد الساحرات حتى مقدم القرن الثامن عشر، حين كتب الأسقف فرانسيس هتشنسون فى مصنفه «مقال تاريخى حول السحر» (١٧١٨)[١١] ما يلى:

«لقد اعتقد الكثير اعتقاداً يقينياً أنهم رأوا روحاً ماثلة خارجياً أمامهم، بينما لم يتعدَّ الأمر صورة داخلية تتراقص داخل عقولهم».

لقد اختفت عمليات حرق الساحرات بمرور الوقت، وذلك بفضل شجاعة معارضى هذه الحالة الجنونية، وامتداد هذه العمليات إلى الطبقات ذات المكانة الخاصة، وكذلك الخطر الذى مثلته بالنسبة للمؤسسة الرأسمالية الآخذة فى النمو، وكذلك وبصفة خاصة بفضل انتشار أفكار التنوير الأوربية. ووقعت آخر عملية إعدام بتهمة السحر فى هولندا ـ مهد التنوير ـ عام ١٦١٠، وفى إنجلترا عام ١٦٨٤، وفى أمريكا عام ١٦٩٢، وفى فرنسا عام ١٧٤٥، وفى ألمانيا عام ١٧٧٥، وفى بولندا عام ١٦٩٣ . وفى إيطاليا كانت محاكم التفتيش تدين الناس وتحكم عليهم بالموت حتى

نهاية القرن الثامن عشر، ولم يتم إلغاء التعذيب الذى كانت تمارسه محاكم التفتيش فى الكنيسة الكاثوليكية إلا فى عام ١٨١٦ . إذ كانت الكنائس المسيحية هى آخر معقل ظل يؤيد حقيقة السحر وضرورة معاقبة ممارسيه.

لقد كان جنون السحر شيئاً مخجلاً، فكيف استطعنا ارتكابه؟ وكيف استطعنا أن نكون جهلاء بأنفسنا إلى هذا الحد وكذلك جهلاء بنقاط ضعفنا؟ وكيف أمكن أن يحدث ذلك فى أكثر الأمم «تحضراً» و«تقدمًا» على وجه الأرض فى تلك الفترة؟ ولماذا كان المحافظون والملكيون والمتدينون الأصوليون يساندون هذا الجنون بكل حزم؟ ولماذا كان يعارضه الليبراليون وأتباع مذهب الكويكر وأنصار التنوير؟ وإذا كنا نؤمن إيماناً مطلقاً بأن معتقداتنا صحيحة وأن معتقدات الآخرين خاطئة؛ وبأن ما يحركنا ويحفزنا هو الخير وما يحرك غيرنا ويدفعه هو الشر؛ وأن ملك الكون يتحدث إلينا وحدنا ولا يتحدث إلى أتباع العقائد شديدة الاختلاف عن عقيدتنا؛ وأن من الشر أن نتحدى المذاهب التقليدية أو أن نثير أسئلة باحثة منقبة؛ وأن عملنا الرئيسى التصديق والطاعة ـ فعندئذٍ سوف يعاود هوس السحر الظهور بتنويعات وأشكال لا نهاية لها، إلى زمن آخر إنسان يبقى على الأرض. علينا أن نلاحظ النقطة الأولى التى بدأ بها فريدريك فون شبيى وأن المضمون الذى رَشَّدَ من الفهم العام للخرافة والشك ربما أعان على قطع تيار السببية بأكمله، ونحن إذا فشلنا فى فهم الكيفية التى عملت بها فى الجولة الأخيرة فلن نتمكن من التعرف عليها فى الجولة التالية.

يقول جوزيف جوبلز وزير الدعاية النازى، إن «من حق الدولة المطلق أن تشرف على تكوين الرأى العام»، وفى رواية جورج أورويل المسماة «١٩٨٤» تعين الدولة «الشقيقة الكبرى» جيشاً من البيروقراطيين الذين ليس لهم من عمل سوى تغيير سجلات الماضى بحيث تتوافق مع مصالح الذين هم فى السلطة فى الوقت الراهن، ولم تكن رواية ١٩٨٤ مجرد خيال سياسى أخاذ فحسب، بل كانت قائمة على وصف حال الاتحاد السوفيتى فى عهد ستالين، حيث كانت إعادة كتابة التاريخ يجرى الترسيخ لها. فما إن استولى ستالين على السلطة، حتى بدأت صور منافسه ليون تروتسكى Leon Trotsky فى الاختفاء، وكان تروتسكى شخصية بارزة فى ثورتى ١٩٠٥، و١٩١٧. وحلت محل تلك الصور لوحات بطولية مغايرة للتاريخ تماماً تصور لينين وستالين وهما يديران معاً الحركة البُلْشَفِيَّة، دون أن يُرى أى شىء يدل على تروتسكى مع أنه

مؤسس الجيش الأحمر. وصارت هذه الصور أيقونات الدولة، وكان فى إمكانك أن تراها فى كل عمارة إدارية وعلى اللافتات الإعلانية خارج المبانى - والتى يصل ارتفاعها فى بعض الأحيان إلى عشرة طوابق - وفى المتاحف وعلى طوابع البريد.

لقد ترعرعت أجيال جديدة وهى تعتقد أن هذا تاريخها، وبدأت الأجيال الأكبر سناً تشعر بأنها تتذكر شيئاً من هذا النوع، تتذكر نوعاً من العرض المصاحب لمرض الذاكرة السياسية المزيفة. فأولئك الذين واءموا بين ذكرياتهم الحقيقية وما تريد لهم القيادة أن يعتقدوه قد مارسوا ما وصفه أورويل بأنه «التفكير المزدوج double think»، أما أولئك الذين لم يفعلوا أى شيء من هذا - أى البلاشفة كبار السن الذين يتذكرون دور ستالين الهامشى فى الثورة والدور المركزى الذى لعبه تروتسكى - فقد تم التنديد بهم باعتبارهم خونة أو برجوازية لم تتم إعادة بنائها أو «تروتسكيين Trots-kyites» و«فاشيين تروتسكيين Trotsky - fascists» وأودعوا السجون وعذبوا وحملوا على الاعتراف بخيانتهم علناً، ثم جرى إعدامهم. ومن الممكن - إذا ملكت سيطرة مطلقة على وسائل الإعلام والشرطة - أن تعيد كتابة ذكريات مئات الملايين من الناس، إذا كان لديك جيل يتولى إنجاز ذلك. ودائماً تقريباً ما يتم ذلك لتحسين القبضة التى يتمتع بها الأقوياء على السلطة، أو لخدمة النرجسية أو جنون العظمة أو الهُذاء (البارانويا paranoia) لدى الزعماء الوطنيين. وهذا يلقى بالعراقيل داخل جهاز إصلاح الأخطاء، لتعمل على محو الذاكرة الجمعية من الأخطاء السياسية العميقة وبذا تضمن تكرار هذه الأخطاء باستمرار.

فى زماننا هذا ومع إمكانية التزييف التام للصور الثابتة الواقعية وأفلام السينما وأشرطة الفيديو المتاحة تكنولوجياً، ومع وجود التليفزيون فى كل بيت، وكذلك مع تدهور العقلية النقدية، يبدو أن إعادة بناء ذكريات المجتمع أضحت أمراً ممكناً حتى بدون الكثير من الانتباه من جانب الشرطة السرية. وليس ما أتصوره هنا هو أن كلاً منا لديه مجموعة من الذكريات غُرِسَت بداخله أثناء جلسات علاجية يجريها أطباء نفسيون معينون من قِبَل الدولة، وإنما أتصور أن أعداداً صغيرة من الناس سيكون لديهم قدر كبير جداً من التحكم فى كل جديد من القصص، وكتب التاريخ، والصور ذات التأثير العميق، من أجل إحداث تغييرات كبرى فى الاتجاهات الجمعية.

وقد رأينا صدى شاحباً لما هو ممكن الآن فى ١٩٩٠ و١٩٩١ حين قام صدام حسين حاكم العراق السابق بعمل تحول مفاجئ فى الوعى الأمريكى حين انتقل من حليف قريب غامض - تمنح له السلع والتكنولوجيا الرفيعة والأسلحة بل والمعلومات الاستخبارية الملتقطة بالأقمار الصناعية - إلى وحش مخيف يستعبد الناس ويهدد العالم. لست شخصياً من المعجبين بالسيد حسين، غير أنه كان من المذهل أن نرى السرعة التى تحول بها من شخص لم يكد أى أمريكى يسمع عنه، إلى التجسيد الخالص للشر. وفى هذه الأيام نجد جهاز توليد الغضب the apparatus for generating indignation مشغولاً فى مكان آخر، فما مدى ثقتنا فى أن القدرة على دفع الرأى العام وتحديد مساره سوف تستقر دائماً فى أيادٍ مسئولة عما تفعل؟[١٢] .

وثمة مثال معاصر آخر وهو «الحرب» ضد المخدرات، حيث تعمل الحكومة بل والجماعات المدنية التى يمنح لها المال بسخاء على تزييف أدلة علمية على وجود آثار ضارة بل وتلفقها (خاصة بالنسبة للماريوانا) بأسلوب منهجى، ولا يُسمح فى هذه الحرب لأى مسئول عام حتى بأن يطرح الموضوع للمناقشة المفتوحة.

ولكن من الصعب حجب الحقائق التاريخية القوية للأبد؛ ذلك أنه يتم الكشف عن مستودعات لحقائق جديدة، كما أن هناك أجيالاً جديدة من المؤرخين الأقل تأثراً بالأيديولوجيات يشبون فى الوقت الحالى. ففى أواخر الثمانينيات من القرن العشرين، وقبل ذلك، كنت أنا وآن درويان نُهَرِّب بشكل روتينى نسخاً من تاريخ تروتسكى عن الثورة الروسية إلى داخل الاتحاد السوفيتى حتى يعرف زملاؤنا بعض المعلومات عن بداياتهم السياسية. وفى الذكرى الخمسين لمقتل تروتسكى (وكان المغتال الذى أرسله ستالين قد شق رأس تروتسكى بمطرقة) استطاعت صحيفة إزفستيا أن تثنى على تروتسكى باعتباره "ثورياً عظيماً منزهاً عن أى وصمة"، وتمادت مطبوعة شيوعية ألمانية إلى حد وصفه بأنه:

«قَاتَل من أجلنا جميعاً نحن الذين نحب الإنسانية والذين نعتبرها جنسيتنا، وبقتله، فقد حاول قاتله أن يقتل هذه الحضارة. لقد كان رجلاً يمتلك بداخل رأسه أثمن الأمخاخ والأكثر تنظيماً من بين جميع ما سحقته المطارق من أمخاخ».

والنزعات التى تعمل على الأقل هامشياً على الترسيخ لنطاق ضيق من المواقف والذكريات والآراء، تشمل السيطرة على شبكات التليفزيون الكبرى والصحف عن طريق عدد صغير من الشركات القوية والأفراد الأقوياء ذوى الدوافع المشابهة، وتسعى إلى اختفاء الصحف اليومية المنافسة فى الكثير من المدن، وإلى إحلال النقاش المفيد بأشياء غثة فى الحملات السياسية، وأيضاً التآكل التدريجى لمبدأ الفصل بين السلطات. ويقدر خبير وسائل الإعلام الأمريكى «بن باجديتريان» أن هناك أقل من اثنتى عشرة شركة تتحكم فى أكثر من نصف حجم أعمال العالم فى مجال الصحف اليومية والمجلات والتليفزيون والكتب والأفلام السينمائية! كما أن انتشار قنوات التليفزيون الخطية (بالكابلات) والمكالمات التليفونية بعيدة المسافة رخيصة الثمن وأجهزة الفاكس ولوحات نشرات الكمبيوتر والشبكات، والنشر الذاتى الرخيص بالكمبيوتر والأمثلة الباقية إلى الآن من المنهج الجامعى للآداب الإنسانية، جميعها نزعات يمكن أن تعمل فى الاتجاه المعاكس.

ومن الصعب معرفة ماذا سيسفر عنه الحال.

ومن شأن النزعة الشكية scepticism أن تتسم بالخطورة، ذلك أن النزعة الشكية تتحدى المؤسسات الراسخة، فلو علّمنا كل شخص ـ بما فى ذلك فلنقل طلبة المدارس الثانوية ـ عادات التفكير الشكى، فمن المحتمل ألا يقصروا نزعة الشك لديهم على الأشياء الطائرة مجهولة الهوية وإعلانات الأسبرين والمتصل بهم الذين عاشوا منذ ٣٥٠٠٠ عام مضت، بل ربما سيبدأون فى توجيه أسئلة حرجة عن المؤسسات السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية أو الدينية، بل ولربما يتحدون آراء القابضين على زمام السلطة.

إن التعصب العرقى والخوف من الأجانب والنزعة القومية مستشرية فى هذه الأيام فى الكثير من أنحاء العالم، والكبت الحكومى للأفكار غير المحببة ما يزال واسع النطاق، كما أن الذكريات الزائفة أو المضللة يجرى غرسها فى الأذهان. والعلم أمر مزعج بالنسبة للمدافعين عن مثل هذه الاتجاهات، فهو ينادى بإمكانية الوصول للحقائق المستقلة إلى حد كبير عن التحيزات العرقية أو الثقافية. فالعلم ـ بطبيعته ذاتها ـ يتسامى فوق الحدود القومية، فما عليك إلا أن تضع علماء يعملون فى المجال البحثى نفسه معاً فى إحدى الحجرات ولسوف يجدون وسيلة للتواصل حتى إذا كانوا لا

يشتركون فى لغة تخاطب واحدة؛ ذلك أن العلم فى حد ذاته، لغة عابرة للقوميات، والعلماء بالطبيعة عالميو التوجه وأكثر احتمالاً لأن يدركوا مرامى الجهود التى تسعى لتقسيم العائلة الإنسانية إلى شراذم صغيرة متحاربة. وقد قال الكاتب المسرحى الروسى أنطون تشيكوف إنه «لا يوجد عِلم قومى تماماً كما لا يوجد جدول ضرب قومى» (وبالمثل، بالنسبة للكثيرين، لا يوجد شىء اسمه ديانة قومية، رغم أن ديانة النزعة القومية لها ملايين الأتباع)[١٣].

ويوجد العلماء بأعداد غير متناسبة فى صفوف النقاد الاجتماعيين (أو بلغة أقل رقة «المنشقين dissidents») حيث يضطلعون بتحدى سياسات وأساطير الأمم التى ينتمون إليها، وسرعان ما تقفز إلى الذهن الأسماء البطولية لعلماء طبيعة مثل أندرى ساخاروف[١٤] Andrei Sakharov فى الاتحاد السوفيتى وألبرت أينشتاين وليو زيلارد فى الولايات المتحدة وفانج لى ـ زو Fang Li-Zhu فى الصين، ذلك أنهم أول وآخر من خاطروا بحياتهم. ولقد صُوِّرَ العلماء، خاصة بعد اختراع الأسلحة النووية، باعتبارهم يتسمون بالقماءة الأخلاقية، وفى هذا إجحاف بحق كل هؤلاء الذين تحدثوا أحيانًا ـ وفى مواجهة أخطار كبيرة تحدق بهم ـ ضد ما يجرى فى بلدانهم من إساءة تطبيق العلم والتكنولوجيا.

وعلى سبيل المثال، كان الكيميائى لاينوس بولينج Linus Pauling (١٩٠١ ـ ١٩٩٤) مسئولاً أكثر من أى شخص آخر عن معاهدة الحظر المحدود على الاختبارات النووية التى عُقِدَت عام ١٩٦٣ وأوقفت تفجيرات الأسلحة النووية فوق سطح الأرض التى كانت تقوم بها الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى والمملكة المتحدة، فقد شن حملة شعواء ارتكزت إلى إثارة الغضب من التدنى الأخلاقى إلى تقديم المعلومات العلمية، وقد اكتسبت هذه الحملة قدراً أكبر من المصداقية بسبب كونه أحد الفائزين بجائزة نوبل. وكانت الصحف الأمريكية عامة تسىء إلى سمعته لما يسببه من متاعب. وفى الخمسينيات من القرن العشرين ألغت وزارة الخارجية جواز سفره لأنه لم يكن معادياً للشيوعية بالقدر الكافى. وقد منحت له جائزة نوبل لقيامه بتطبيق الاستشرافات الميكانيكية لنظرية الكم ـ كالرنين وما سمى بالتهجين بين المدارات ـ على تفسير طبيعة الرابطة الكيميائية chemical bond التى تربط الذرات معاً لتكوين الجزيئات. وتعد هذه الأفكار الآن بمثابة الزاد الأساسى للكيمياء الحديثة، غير أن عمل

بولينج على الكيمياء التركيبية لقى الاستنكار فى الاتحاد السوفيتى باعتباره لا يتمشى مع المادية الجدلية، وأُعلِن أنه محظور على الكيميائيين السوفيت. غير أن هذا النقد من الشرق والغرب لم يفُتّ فى عضده ـ بل ولم يتراخ ـ واستمر فى القيام بأعمال كبرى عن كيفية عمل العقاقير المخدرة anaesthetics كما قام بتحديد مسبب مرض أنيميا الخلايا المنجلية sickle cell anaemia (مرض ينتج عن إبدال نيوكليوتيدة فى الدنا)، وبين كيف أن التاريخ التطورى للحياة يمكن قراءته عن طريق مقارنة الأحماض النووية للكائنات الحية المختلفة. وكان متحمساً لتتبع تركيب الحمض النووى (الدنا)، وكان واطسون وكريك يندفعان عنّ وعى للوصول إلى هذا الاكتشاف قبل بولينج، وعلى ما يبدو فإن الحكم على تقديره لفيتامين ج Vitamin C ما زال مطروحاً، إذ إن «هذا الرجل عبقرية حقيقية» وهذا هو تقييم ألبرت أينشتين.

وظل طوال ذلك الوقت، يعمل من أجل السلام والمحبة، وحين سألنا ـ أنا وآن ـ بولينج ذات مرة عن جذور إخلاصه للقضايا الاجتماعية، أجاب إجابة تستحق الذكر: «فعلت ذلك كى أكون جديراً باحترام زوجتى».

وزوجته هى هيلين آفا بولينج، وقد فاز بجائزة نوبل ثانية، وهذه المرة للسلام عن عمله فى حظر التجارب النووية، وبذلك أصبح الشخص الوحيد فى التاريخ الذى يفوز باثنتين من جوائز نوبل دون مشارك.

كان البعض ينظرون إلى بولينج باعتباره مثيراً للشغب، وكذلك أولئك الذين لا يسعدهم التغير الاجتماعى يمكن أن يقعوا تحت إغراء النظر إلى العلم نفسه بالريبة. ذلك أنهم يميلون إلى الاعتقاد بأن التكنولوجيا آمنة، إذ إن الصناعة والحكومة ترشدانها وتتحكمان فيها. أما العلم البحت، العلم من أجل العلم، العلم كحب استطلاع، العلم الذى قد يرتاد أى طريق ويتحدى أى شىء فهذه قصة أخرى، وهناك مناطق معينة من العلم البحت تعد الممر الفريد إلى تكنولوجيات المستقبل ـ وهذا صحيح ـ غير أن توجهات العلم إذا ما طبقت دون ما يكفى من الضوابط، يمكن إدراك أنها سوف تكتنفها الخطورة. لذا فإن المجتمعات تحاول عن طريق الرواتب والضغوط الاجتماعية وتوزيع الامتيازات والجوائز، أن تدفع بالعلماء فى طريق وسط آمن بقدر معقول ـ طريق يقع بين القليل جداً من التقدم التكنولوجى طويل المدى والكثير جداً من النقد الاجتماعى قصير المدى.

وعلى العكس من بولينج، يعتبر الكثير من العلماء أن عملهم مقصور على العلم ـ وفق التعريف الدقيق له ـ ويعتقدون أن الانشغال بالسياسة أو النقد الاجتماعى لا يُعد تشتيتاً لهم عن العلم فحسب، وإنما هو أيضاً نقيض للحياة العلمية. وكما ذكرت سلفاً ففى أثناء مشروع مانهاتان، فإن المجهود الحربى الأمريكى الناجح فى بناء أسلحة نووية قبل النازيين إبان الحرب العالمية الثانية، جعل بعض العلماء المشاركين يشرعون فى إبداء تحفظات، وقد أبدى المزيد من هذه التحفظات حين اتضح مدى القوة الهائلة لتلك الأسلحة. فحاول علماء من أمثال ليو زيلارد، وجيمس فرانك، وهارولد يورى، وروبرت ر. ويلسون، أن يلفتوا انتباه الزعماء السياسيين والجمهور (خاصة بعد أن هزم النازيون) إلى أخطار سباق التسلح القادم مع الاتحاد السوفيتى، ذلك السباق الذى تنبأوا به جيداً. وجادل آخرون بأن أمور السياسة خارج نطاق حكمهم، وقد قال إنريكو فيرمى: «لقد وُضِعت على الأرض كى أقوم باكتشافات معينة، وما يفعله الزعماء السياسيون بهذه الاكتشافات ليس من شأنى».

ولكن فيرمى رغم ذلك شعر بالذعر من الأسلحة الحرارية (أى القنابل الهيدروجينية) التى كان إدوارد تِلر ينادى بها، حتى إنه شارك فى وضع وثيقة شهيرة تحث الولايات المتحدة على ألا تبنى هذا السلاح الذى كان يطلق عليه اسم «الشر».

ولقد وصف جيريمى ستون Jeremy Stone رئيس اتحاد العلماء الأمريكيين تلر ـ الذى استعرضت جهوده لتبرير الأسلحة النووية الحرارية فى فصل سابق ـ بهذه الكلمات:

«أصر إدوارد تللر ... فى البداية لأسباب فكرية شخصية، وبعد ذلك لأسباب جيوبوليتيكية[١٥] على القنبلة الهيدروجينية. وقد ظل يحرك عملية رسم السياسات طيلة خمسة عقود بنجاح، مستخدماً فى ذلك تكتيكات تعتمد على المبالغة بل وحتى على الكذب والافتراء، إذ كان يندد بكل الأساليب المرعية فى إجراءات التحكم فى التسلح وأخذ يطور الكثير من أنواع برامج تصعيد سباق التسلح.

ولما سمع الاتحاد السوفيتى بمشروعه لصنع القنبلة الهيدروجينية، صنع هو الآخر قنبلته الهيدروجينية. وكنتيجة مباشرة للشخصية غير العادية لهذا الرجل الفريد ولقوة القنبلة الهيدروجينية، كان العالم عرضة لمستوى من الفناء لم يكن

ليحدث بغيرها، كما كان من الممكن أيضاً لهذا الفناء أن يحدث فيما بعد تحت تحكم سياسى أفضل.

وما دام الأمر كذلك، فليس هناك عالم كان له من النفوذ على المخاطر التى واجهتها البشرية أكثر مما كان لإدوارد تللر، وقد كان السلوك العام لتللر طوال فترة سباق التسلح مثيراً للاستنكار.

وكان من الممكن لهذا التركيز من جانب إدوارد تللر على القنبلة الهيدروجينية أن يجعله يفعل المزيد لتعريض الحياة على هذا الكوكب للأخطار أكثر مما هو بوسع أى فرد آخر من الجنس البشرى...

وإذا ما قورن زعماء علوم الذرة الغربيون بتللر لبدوا أطفالاً رُضَّعًا فى الغابات السياسية، فزعامتهم كانت تحددها مهاراتهم المهنية وليس مهاراتهم السياسية كما فى هذه الحالة».

ليس هدفى هنا أن ألقى اللوم على أحد العلماء على خضوعه لانفعالات بشرية جداً، وإنما كى أردد هذا المبدأ الحتمى الجديد: القوى غير المسبوقة التى يتيحها العلم الآن ينبغى لها أن تكون مصحوبة بمستويات غير مسبوقة من التركيز والانتباه المستندين للدوافع الأخلاقية - من جانب المجتمع العلمى وكذلك من جانب التعليم العام القائم على أوسع قاعدة - إلى أهمية العلم والديموقراطية.

## الفصل الخامس والعشرون

# الوطنيون الحقيقيون يوجهون الأسئلة[1]

ليست وظيفة حكومتنا حماية المواطن من الوقوع فى الخطأ؛ وإنما وظيفة المواطن حماية الحكومة من الوقوع فى الخطأ.

قاضى المحكمة العليا بالولايات المتحدة

روبرت هـ. جاكسون، ١٩٥٠.

من حقائق الحياة على كوكبنا الصغير المعاصر أن تَفَشّى التعذيب والمجاعة والتنصل الحكومى الإجرامى من المسئولية يصبح أكثر احتمالاً فى الحكومات الموصومة بالطغيان عنه فى الحكومات الديمقراطية، لماذا؟ لأن حكام الحكومات الموصومة بالطغيان يقل احتمال عزلهم من مناصبهم من جراء أفعالهم السيئة عنه فى حالة حكام الحكومات الديمقراطية، وهذا جهاز لتصحيح الخطأ فى مجال السياسة.

ويمكن استخدام مناهج العلم ـ مع كل ما فيها من نواحى نقص ـ لإصلاح النظم الاجتماعية والسياسية والاقتصادية، وهذا، حسب اعتقادى، صحيح بغض النظر عن معيار الإصلاح الذى يتم اتباعه، فكيف يكون ذلك ممكناً إذا كان العلم قائماً على التجربة؟ والبشر ليسوا إلكترونات أو فئران تجارب. غير أن كل قانون يصدره الكونجرس، وكل قرار تقضى به المحكمة العليا، وكل توجيه رئاسى للأمن الوطنى، وكل تغيير فى سعر الفائدة بمثابة تجربة. وكل تغيير فى السياسة الاقتصادية، وكل زيادة أو نقص فى تمويل برامج البداية المتقدمة، وكل تشديد فى الأحكام الجنائية بمثابة تجربة، كما أن تداول إبر المحاقن وإتاحة الواقى الذكرى مجاناً، أو عدم تجريم

الماريوانا (البانجو) كلها تجارب. وكذلك فإن عدم فعل أى شىء لمساعدة الحبشة ضد إيطاليا، أو منع ألمانيا النازية من غزو أرض الراين كان تجربة. كما كانت الشيوعية فى أوروبا الشرقية والاتحاد السوفيتى والصين تجربة. وكذلك فإن تحويل العناية بالصحة العقلية أو السجون إلى القطاع الخاص بمثابة تجربة. كما أن استثمار اليابان وألمانيا الغربية قدراً كبيراً من المال فى العلم والتكنولوجيا وعدم إنفاق شىء يذكر على الدفاع - لكى تجدا اقتصاديهما فى ازدهار - كان تجربة. إن المسدسات متاحة من أجل حماية النفس فى سياتل[٢]، ولكنها ليست كذلك فى مدينة فانكوفر Vancouver القريبة منها بكندا؛ فأعمال القتل أكثر شيوعاً فى سياتل بخمس مرات، ومعدل الانتحار بالمسدسات أكبر عشر مرات فى سياتل، فالمسدسات تسهل القتل الناجم عن التهور، وهى أيضاً تجربة، وفى معظم هذه الحالات لا تجرى تجارب ضابطة أو أن المتغيرات لا تفصل فصلاً كافياً. ومع ذلك، يمكن اختبار هذه الأفكار إلى درجة معينة، غالباً ما تكون مفيدة. أما الخسارة الكبيرة والتفريط الكبير فيحدث عند تجاهل النتائج الاجتماعية لكونها تبدو غير مستساغة من الناحية العقائدية.

ولا توجد أى أمة على الأرض اليوم فى أحسن أحوالها لبلوغ منتصف القرن الواحد والعشرين؛ ذلك أننا نواجه كثرة من المشكلات المعقدة المستعصية، لذا فنحن فى حاجة إلى حلول معقدة بارعة، وما دامت لا توجد هناك نظرية استنباطية للتنظيم الاجتماعى، فإن التجربة العلمية تصبح ملجأنا الوحيد ، حيث نجرب أحياناً مدى واسعاً من البدائل على (لنقل مثلاً على مستوى المجتمع المحلى والمدينة والولاية). فى الصين فى القرن الخامس ق.م. كان ضمن مكتسبات السلطة حين تصبح رئيساً للوزراء أن تقوم بتشكيل دولة نموذجية فى نطاقك المحلى أو مقاطعتك. وكانت هذه نقطة الفشل الرئيسية التى مر بها كونفوشيوس، حتى إنه قضى بقية حياته يندم على إنه لم يحاول ذلك أبداً.

ويكشف لنا حتىَ التصفح غير المدقق لوقائع التاريخ أننا - نحن البشر - لدينا ميل محزن إلى ارتكاب الأخطاء نفسها المرة تلو الأخرى، ونحن نخشى الأغراب أو أى شخص يختلف عنا اختلافاً قليلاً، وحين يصيبنا الذعر، نبدأ فى دفع بعضنا البعض. إذ إن لدينا أزرارًا يسهل الوصول إليها تطلق انفعالات قوية حين نضغط عليها، فيمكن للسياسيين البارعين أن يحركونا بحيث نفعل أفعالاً لا معنى لها على الإطلاق. أعطنا

النوع المناسب من الزعماء فإذا بنا كأغلب من يخضعون للعلاج بالتنويم المغناطيسى نصبح سهلى الانقياد والتأثر بالإيحاء، حتى إننا نفعل عن طيب خاطر أى شىء يريده هذا الزعيم ـ حتى الأشياء التى نعلم أنها خاطئة. لقد كان صائغو الدستور طلبة تاريخ، واعترافاً منهم بأحوال الإنسان سعوا إلى اختراع وسيلة تجعلنا أحراراً رغم أنفسنا.

أصر بعض معارضى دستور الولايات المتحدة على أنه لن يصلح قط، وأن نمط الحكم الجمهورى الذى يضم أراضى «مناخات واقتصاديات وأخلاقيات وسياسات وشعوب غير متشابهة بهذا القدر» لهو أمر مستحيل على حد قول جورج كلينتون حاكم نيويورك، وأن مثل هذه الحكومة، وهذا الدستور، كما أعلن باتريك هنرى Patrick Henry من فيرجينيا «يناقض كل خبرة العالم»، ومع ذلك فقد أجريت التجربة.

لقد كانت مكتشفات العلم واتجاهاته شائعة لدى أولئك الذين اخترعوا invented الولايات المتحدة. إذ كانت «قوانين الطبيعة وإله الطبيعة» السلطة العليا التى تبرز أى رأى شخصى، أو أى كتاب، أو أى وحى، كما جاء فى إعلان الاستقلال. ولقد حظى د. بنجامين فرانكلين بالاحترام فى أوروبا وأمريكا باعتباره مؤسس فرع علمى جديد هو الفيزياء الكهربية electrical physics ، وفى المؤتمر الدستورى الذى عقد عام ١٧٨٩، أشار جون أدامز مرات متكررة إلى تناظر التوازن الميكانيكى فى الآلات؛ وأشار آخرون إلى اكتشاف ويليام هارفى للدورة الدموية، وفى فترة متأخرة من حياة أدامز كتب، «جميع البشر كيميائيون من مهدهم إلى لحدهم ... فالكون المادى ليس إلا تجربة كيميائية». وكذلك استخدم جيمس ماديسون استعارات كيميائية وبيولوجية فى «الأوراق الاتحادية»، كما كان الثوار الأمريكيون أشخاصاً نشئوا فى إطار حركة التنوير الأوروبية وهذا يقدم لنا خلفية جوهرية لفهم أصول الولايات المتحدة وهدفها.

لقد كتب المؤرخ الأمريكى كلينتون روسيتر Clinton Rossiter قائلاً:

«إن العلم ونتائجه الفلسفية ربما كانا أهم قوة فكرية شكلت مصير أمريكا فى القرن الثامن عشر ... ولم يكن فرانكلين سوى واحد من أهل المستعمرات ذوى النظرة المتطلعة إلى الأمام والذين أدركوا صلة القربى بين المنهج العلمى والإجراء الديموقراطى؛ ذلك أن الاستطلاع والتساؤل الحر وحرية تبادل المعلومات، والتفاؤل والنقد الذاتى، والبراجماتية (الذرائعية) والموضوعية ـ جميع هذه المكونات التى ستدخل فى تركيب الجمهورية القادمة كانت نشطة بالفعل فى جمهورية العلم التى ازدهرت فى القرن الثامن عشر».

كان توماس جيفرسون عالماً scientist، وهذا الوصف كان يصف به نفسه، وحين تزور بيته مونتيسيللو Monticello بولاية فيرجينيا، تجد ـ منذ أول لحظة تدخل فيها من الأبواب ـ أدلة كثيرة تشهد على اهتماماته العلمية. وهذا لا يتمثل فى مكتبته الضخمة المتنوعة فحسب، وإنما فى آلات النسخ، والأبواب الأتوماتيكية، والتليسكوبات وغيرها من الآلات، وكان بعضها ينتمى إلى تكنولوجيا بداية القرن التاسع عشر، بعضها من اختراعه، وبعضها من نسخه، وبعضها اشتراه. وقد قام بمقارنة النباتات والحيوانات فى أمريكا مع النباتات والحيوانات فى أوروبا، وكشف عن حفريات، واستخدم حساب التفاضل والتكامل فى تصميم محراث جديد، وكان متمكناً من علم الفيزياء النيوتونية Newtonian physics. وكان جيفرسون يقول إن الطبيعة قَدَّرَت عليه أن يكون عالماً، غير أنه لم تكن هناك فرص للعلماء فى فيرجينيا فيما قبل الثورة، إذ كانت الأسبقية لاحتياجات أخرى جديدة أكثر إلحاحاً، فالقى بنفسه فى أتون الأحداث التاريخية التى كانت تدور حوله، وكان يقول إذا ما فازت أمريكا بالاستقلال، يمكن للأجيال التالية أن تكرس نفسها للعلم والدرس.

كان جيفرسون من أبطالى الأوائل فى حياتى[٣]، ليس بسبب اهتماماته العلمية (مع أنها ساعدت كثيراً فى تشكيل فلسفته السياسية)، وإنما لأنه كان مسئولاً عن انتشار الديموقراطية فى كل أنحاء العالم أكثر من أى شخص آخر تقريباً. والفكرة هى أنه يتعين ألا يحكم الأمم الملوك ولا الكهنة ولا رؤساء المدن الكبيرة ولا الدكتاتوريون ولا الطغمة العسكرية السرية ولا المؤامرة التى يفرض بها الأغنياء الأمر الواقع، وإنما يتعين أن يحكمها أناس عاديون يعملون معاً. وكانت هذه الفكرة تخطف الأنفاس وراديكالية وثورية فى ذلك الوقت (وما زالت كذلك فى الكثير من أنحاء العالم)، ولم يكن جيفرسون من كبار المنظرين لهذه القضية فحسب؛ بل كان مشاركاً بأكثر الطرق عملية إذ كان يساعد فى تحقيق التجربة الأمريكية السياسية العظيمة التى لاقت الإعجاب فى كل أنحاء العالم، وجرت محاكاتها منذ ذلك الوقت.

مات جيفرسون فى مونتيسيللو فى ٤ من يوليو ١٨٢٦، بعد خمسين عاماً من ذات اليوم الذى أصدرت فيه المستعمرات تلك الوثيقة المؤثرة، التى كتبها جيفرسون، والتى تسمى بإعلان الاستقلال. لقد استنكر المحافظون فى طول العالم وعرضه هذه الوثيقة، إذ كان المحافظون، فى ذلك الحين، يدافعون عن الملكية والأرستقراطية

والأديان التى تدعمها الدولة. وفى رسالة دبجها قبل وفاته ببضعة أيام، كتب أن «ضوء العلم» هو الذى بين «أن البشر جميعاً لم يولدوا بأسرجة على ظهورهم» وأنه لا توجد قلة مميزة «ترتدى الأحذية ذات المهاميز». وكتب فى إعلان الاستقلال أننا جميعاً لابد أن نتمتع بالفرص نفسها، والحقوق نفسها «التى لا تتجزأ». وإذا كان تعريف كلمة «جميعاً» لم يكن ـ وبشكل مخز ـ مكتملاً فى عام ١٧٧٦، إلا أن روح الإعلان كان بها ما يكفى من الكرم بحيث أضحت كلمة «جميعًا» اليوم أكثر حسماً بكثير.

لقد كان جيفرسون يدرس التاريخ ـ وليس مجرد التاريخ الخانع المتوخى للأمان الذى يثنى على زماننا أو بلادنا أو جماعتنا العرقية، ولكنه كان يدرس التاريخ الحقيقى للبشر الحقيقيين، ذلك التاريخ الذى يتضمن نقاط ضعفنا إلى جانب نقاط قوتنا. وقد علمه التاريخ أن الأغنياء والأقوياء سوف يسرقون ويظلمون لو واتتهم نصف فرصة، ووصف حكومات أوربا ـ التى رآها بشكل مباشر بصفته السفير الأمريكى فى فرنسا ـ قائلاً إنها، تحت ذريعة الحكم، قسمت أممها إلى طبقتين: ذئاب وأغنام. وكان جيفرسون ينادى بأن كل حكومة تتدهور حين تُتْرَك للحكام وحدهم، لأن الحكام ـ من خلال عملية الحكم ذاتها ـ يسيئون استخدام ثقة الجماهير، وقال إن الناس أنفسهم هم المستودع الحصيف الوحيد للسلطة.

غير أنه كان قلقاً من أن الناس يسهل تضليلهم، وهى فكرة ترجع إلى ثيوكيديد وأرسطو؛ لذا دافع عن وجود ضمانات، أى سياسات تأمينية تمثلت إحداها فى الفصل الدستورى بين السلطات؛ ومن ثم فإن الجماعات المختلفة ـ التى يسعى بعضها إلى تحقيق مصالحه الأنانية ـ توازن بعضها بعضاً، وبذلك تمنع أياً منها من أن تأخذ وحدها بزمام الدولة، وتلك هى: الأفرع التنفيذية والتشريعية والقضائية، ومجلس النواب ومجلس الشيوخ، والولايات والحكومة الاتحادية. كما شدد فى انفعال مراراً وتكراراً، على أنه من الضرورى لأفراد الشعب أن يدركوا مخاطر ومنافع الحكم، وأن يعلموا أنفسهم، وأن ينخرطوا فى العملية السياسية. وبدون ذلك، على حد قوله، سوف تتولى الذئاب الأمر، وإليك ما كتبه فى «ملحوظات عن فيرجينيا Notes on Virginia »، مركزاً على الكيفية التى يعثر بها الأقوياء ومنعدمو المبادئ على مناطق ضعف يمكنهم استغلالها:

«فى كل حكومة على ظهر الأرض، هناك أثر ما للضعف الإنسانى، وبذرة ما من بذور الفساد والتدهور يكتشفها المكر ويفتحها الشر دونما تبصر، ويزرعها

ويتعهدها برعايته. وكل حكومة يعتريها التدهور حين توكل فى ثقة لحكام الشعب وحدهم، لذا فالناس أنفسهم - هم من ثم مستودعها الآمن الوحيد، ولابد أن يحسنوا عقولهم حتى يكفلوا لأنفسهم الأمان...».

لم يلعب جيفرسون دوراً يذكر فى الكتابة الفعلية لدستور الولايات المتحدة، فبينما كان يصاغ كان يؤدى مهامه كسفير لأمريكا فى فرنسا. وحين قرأ مواده أضحى مسروراً، غير أنه كان لديه تحفظان؛ التحفظ الأول هو النقص: إذ لم يكن هناك حدود لعدد فترات الحكم التى يمكن للرئيس أن يقضيها فى المنصب، إذ كان جيفرسون يخشى من أن هذا سبيل للرئيس لكى يصبح ملكاً، من الناحية الواقعية إن لم يكن أيضاً من الناحية القانونية. وكان النقص الرئيسى الآخر متمثلاً فى عدم وجود وثيقة حقوق bill of rights، فالمواطن _ أى الشخص العادى _ لم تكن تتوافر له الحماية الكافية فى مواجهة الإساءات المحتمة التى تبدر ممن هم فى السلطة، كما كان جيفرسون يعتقد.

دافع جيفرسون عن حرية التعبير؛ من ناحية لكى يمكن التعبير حتى عن الأفكار الغريبة غير المألوفة، ولكى يمكن للحيود عن مسار الحكمة التقليدية أن يوضع موضع النظر والتأمل. ومن الناحية الشخصية كان جيفرسون رجلاً محبوباً للغاية، ومُحْجِماً حتى عن نقد أعدائه الألداء، إلى حد أنه عرض تمثالاً نصفياً لأكبر خصومه، ألكسندر هاملتون، فى رَدْهة بيته بمونتيسيللو. ومع ذلك، كان يعتقد أن عادة الشك شرط أساسى للمواطنة المسئولة. وكان يجادل بأن تكلفة التعليم تكلفة تافهة إذا ما قورنت بتكلفة الجهل، التى تسمح بترك الحكم للذئاب، وكان ينادى بأن البلاد لا تكون فى أمان إلا حين يحكم الشعب.

ومن واجبات المواطنة ألا يلجأ المواطن إلى المهادنة والنفاق من جراء الخوف، وآمل أن يحتوى قَسَم المواطنة الذى يقسمه المهاجرون الجدد، والتعهد الذى يتلوه الطلبة بشكل روتينى، على شىء مثل «أعد بالتساؤل حول كل ما يقوله لى قادتى وزعمائى، وأعد باستخدام ملكاتى النقدية، وأعد بتنمية استقلالى الفكرى، وأعد بأن أعلم نفسى حتى أتخذ أحكامى وتقديراتى الخاصة»؛ فذلك يلبى حقاً غاية توماس جيفرسون(٤).

كما آمل أن يوجه «عهد الولاء» للدستور ووثيقة الحقوق كما يحدث حين يقسم الرئيس قسم الرئاسة، بدلاً من توجيه العهد للعَلَم والأمة.

وحين نفكر فى مؤسسى أمتنا من أمثال جيفرسون، وواشنطن، وصمويل وجون أدامز، وماديسون، ومونرو، وبنجامين فرانكلين، وتوم بين،... وغيرهم الكثير ـ نجد أمامنا قائمة تشمل على الأقل عشرة أو ربما عشرات من الزعماء السياسيين العظام، كانوا متعلمين تعليماً جيداً. وباعتبارهم من نتاج التنوير الأوربى، فقد كانوا دارسين للتاريخ، يعرفون ما تتسم به البشرية من ضعف وقابلية للوقوع فى الخطأ وقابلية للفساد. كما كانوا فصحاء فى اللغة الإنجليزية، يكتبون خطبهم وأحاديثهم. وكذلك كانوا واقعيين وعمليين، وفى الوقت نفسه، كانوا مدفوعين بالمبادئ السامية. ولم يكونوا يراجعون مستطلعى الآراء فيم يفكرون فيه هذا الأسبوع، بل كانوا يعلمون ما الذى يفكرون فيه. وكانوا يرتاحون إلى التفكير على المدى الطويل، ويخططون مسبقاً حتى إلى أبعد من الانتخابات التالية. كذلك كانوا يكتفون بذاتهم، دون حاجة إلى امتهان الحياة السياسية أو الانضمام إلى عضوية جماعات الضغط كى يكسبوا قوتهم. كما كانوا قادرين على استخراج أفضل ما فينا، وكانوا مهتمين بالعلم، وكانوا ـ أو كان اثنان منهم على الأقل ـ يقبضون على ناصية العلم، فحاولوا أن يضعوا للولايات المتحدة نهجاً يؤدى إلى المستقبل البعيد.. ولم يكن ذلك بسن القوانين بقدر ما كان برسم الحدود لأنواع القوانين التى يمكن أن تصدر.

لقد أبلى الدستور ووثيقة الحقوق بلاءً حسناً بشكل ملحوظ، وأسسا جهازاً قادراً فى الكثير من الأحيان على تصحيح مساره برغم نقاط الضعف الإنسانى.

وفى ذلك الوقت، كان مواطنو الولايات المتحدة يبلغون فقط حوالى مليونين ونصف. واليوم يوجد أكثر من مائة ضعف هذا العدد؛ لذا فلو كان «هناك عشرة أشخاص فقط من طراز توماس فى ذلك الوقت إذن لوجب أن يوجد الآن ١٠ × ١٠٠=١٠٠٠ توماس جيفرسون اليوم».

فأين هم؟

من الأسباب التى جعلت الدستور وثيقة جسورة وشجاعة أنها تسمح بالتغيير المستمر، حتى فى شكل الحكم نفسه إذا شاء الشعب، ذلك أن هذه الوثيقة تحاول أن تضمن أكمل أشكال التعبير عن وجهات النظر وأكثرها حرية؛ لأنه لا يوجد أحد بلغ ما يكفى من الحكمة بحيث يتنبأ بالأفكار التى يمكن أن تستجيب إلى الاحتياجات المجتمعية الملحة حتى إذا كانت منافية للحدس وكانت مصدراً للمتاعب فى الماضى.

بالطبع هناك ثمن، فمعظمنا يؤيد حرية التعبير حين يكون هناك خطر يهدد بقمع آرائنا، ومع ذلك، فنحن لا نحس بهذا القدر من الضيق حين تُقابل الآراء التى نمقتها بشىء من الرقابة هنا وهناك، لكن الحريات الكبرى great liberties فى أمريكا ـ ولدينا المثال الشهير الخاص بالقاضى أوليفر ويندل هولمز الذى تسبب فى ذعر هائل حين صرخ داخل مسرح مزدحم «حريق.» ـ مباحة داخل إطار محدد بدقة:

- مقتنو الأسلحة النارية أحرار فى استخدام صور رئيس المحكمة العليا ورئيس مجلس النواب، أو مدير مكتب التحقيقات الفيدرالى كأهداف للتدرب على الرماية (التنشين)، كما أن للمواطنين الغاضبين ذوى العقلية المتمسكة بالحقوق المدنية أن يحرقوا دمية على هيئة رئيس الولايات المتحدة.

- عبدة الشيطان (إن وجدوا) مسموح لهم بممارسة ديانتهم ـ حتى لو تضمن ذلك التهكم على القيم اليهودية والمسيحية والإسلامية والسخرية من كل ما يعتز به أغلبنا ـ طالما لا ينتهكون أى قانون يقر بصلاحيته الدستور(٥).

- قد لا تفرض الحكومة الرقابة على مقال يُزْعَم أنه علمى أو كتاب رائج يؤكد على تفوق أحد الأجناس على جنس آخر، مهما كان مبلغ ما فى هذا المقال أو الكتاب من خبث؛ ذلك أن علاج الحجة الزائفة يكون بتقديم حجة أفضل، لا بقمع الأفكار.

- يمكن للأفراد، إذا شاءوا، أن يمتدحوا أشخاصاً وسياسات سفاحين لا خلاف عليهم مثل أدولف هتلر أو جوزيف ستالين أو ماو تسى تونج، فحتى الآراء المقيتة من حقها أن تُسْمَع.

- ومن حق الأفراد أو الجماعات أن تجادل بأن مؤامرة يهودية أو ماسونية تستولى على العالم، أو أن الحكومة الاتحادية فى حلف مع الشيطان.

يوفر النظام الذى أسسه جيفرسون وماديسون وزملاؤهما وسائل تعبير لأولئك الذين لا يفهمون أصوله ويودون إحلال شىء مختلف بدلاً منه، فمثلاً عرض توم كلارك ـ النائب العام وبالتالى المسئول الرئيسى عن تطبيق القانون فى الولايات المتحدة ـ عرض الاقتراح التالى عام ١٩٤٨:

«لن يسمح للذين لا يؤمنون بأيديولوجية الولايات المتحدة بالبقاء فى الولايات المتحدة». ولكن إذا كانت هناك أيديولوجية واحدة رئيسية مميزة للولايات المتحدة

فهى عدم وجود أية أيديولوجية إلزامية أو أية أيديولوجية ممنوعة، وإليك بعض الحالات الأكثر حداثة التى تنتمى إلى تسعينيات القرن العشرين: حين وُضِعَ جون بروكهوفت فى السجن لإلقائه قنبلة على عيادة تمارس الإجهاض فى سنسيناتى Cinn-cinati، كتب فى نشرة إخبارية «معادية للإجهاض»:

«أنا شخص ضيق الأفق جداً وغير متسامح، ورجعى، وأصولى دائم التصفح للكتاب المقدس، ومتحمس ومتعصب ... والسبب فى أن الولايات المتحدة كانت فى وقت من الأوقات أمة عظيمة، بالإضافة إلى أن الله قد باركها، أنها قد تأسست على الصدق، والعدل، وضيق الأفق».

قام راندول تيرى Randoll Terry ـ مؤسس «عملية إنقاذ Operation Rescue» وهى منظمة تأخذ على عاتقها مناهضة عيادات الإجهاض ـ بمخاطبة رعايا إحدى الكنائس فى أغسطس ١٩٩٣ قائلاً:

«فلتغمركم موجة من عدم التسامح.. أجل إن الكراهية شىء جيد... فهدفنا أمة مسيحية... لقد دعانا الله إلى امتلاك هذا البلد... ولا نريد التعددية».

إن وثيقة الحقوق تحمى التعبير عن مثل هذه الآراء حماية جيدة، حتى إذا كان من يتمتعون بالحماية يودون إلغاء وثيقة الحقوق لو واتتهم الفرصة، وتتحقق حمايتنا جميعاً عن طريق استخدام وثيقة الحقوق هذه ذاتها لكى نجعل كل مواطن يفهم ضرورة وثيقة الحقوق وعدم إمكان الاستغناء عنها.

وما الذى يعنيه أن يوفروا الحماية لأنفسهم ضد السقوط البشرى، وما الذى تقدمه هذه المذاهب البديلة والمؤسسات من آلية للوقاية من الخطأ؟ أتقدم زعيماً معصوماً من الخطأ؟ أم جنساً معصوماً من الخطأ؟ أم نزعة قومية معصومة من الخطأ؟ أم تحرراً شاملاً من الحضارة، فيما عدا المتفجرات والأسلحة الأتوماتيكية؟ وكيف يمكنهم أن يكونوا واثقين ـ خاصة فى ظلام القرن العشرين؟ أليسوا فى حاجة إلى شموع؟ فى كتابه الصغير الشهير «عن الحرية»[٦] دلل الفيلسوف الإنجليزى جون ستيوارت مِل على أن إسكات الرأى هو «شر فريد فى بابه»؛ لأنه إذا كان الرأى صواباً، فلقد سلبت منا فرصة استبدال الخطأ بالحقيقة، أما إذا كان الرأى خطأ، فلقد حرمنا من فهم أعمق للحقيقة فى «صدامها مع الخطأ»، وإذا كنا لا نعرف سوى الجانب الذى نتخذه من

النقاش، فنحن بالكاد نعرف حتى ذلك؛ إذ إنها ستصبح حقيقة مبتذلة ميتة شاحبة وغير مختبرة بل تعلمناها بالاستظهار (المفتقر إلى الفهم).

كما كتب مِل أيضاً يقول« لو سمح المجتمع لأى عدد لا يستهان به من أعضائه أن يشبوا كمجرد أطفال لا يمكن التأثير فيهم بالنظر العقلى للدوافع البعيدة، فلا يلومن هذا المجتمع إلا نفسه»، كذلك عبر جيفرسون عن هذه النقطة ولكن بطريقة أبلغ: «لو أن أمة ما توقعت أن تكون «جاهلة» و «حرة» فى حالة حضارية معاً، فهى تتوقع ما لم يكن قط ولن يكون أبداً»، واستطرد فى هذه الفكرة فى خطاب كتبه لماديسون: «إن المجتمع الذى يقايض بعض الحرية ببعض من النظام، سوف يفقدهما كليهما، ولن يستحق أيهما».

وحين يُسمح للناس بالإصغاء إلى آراء بديلة والمشاركة فى مناقشات جوهرية، فمن المعروف أنهم يغيرون آراءهم. وهذا من الممكن أن يحدث، فعلى سبيل المثال كان هوجو بلاك Hugo Black فى شبابه عضواً فى جماعة الكو كلوكس كلان، وبعد ذلك أصبح قاضياً فى المحكمة العليا، وكان أحد القادة الذين اتخذوا القرارات التاريخية للمحكمة العليا التى بنيت جزئياً على التعديل الرابع عشر للدستور، الذى أكد على الحقوق المدنية لجميع الأمريكيين. وقيل إنه حين كان شاباً، كان يرتدى أرواباً بيضاء ويخيف السود وحين تقدمت به السن، كان يخيف البيض(٧).

تعترف وثيقة الحقوق، فى مسائل القضاء الجنائى، بالإغراء الذى قد يشعر به رجال الشرطة والمُدَّعُون والقضاة بتخويف الشهود والإسراع بتنفيذ العقوبة. فنظام القضاء الجنائى قابل للخطأ، إذ يمكن أن يعاقب الأبرياء على جرائم لم يرتكبوها؛ والحكومات قادرة على تلفيق التهم لأولئك الذين لا تحبهم، لأسباب غير متصلة بالجريمة المنظورة. لذا فإن وثيقة الحقوق تحمى المتهمين؛ إذ يتم عمل نوع من تحليل منفعة التكلفة، وقد يطلق سراح المذنب فى بعض الأحيان، حتى لا يعاقب البرىء. وليست هذه فضيلة أخلاقية فحسب، بل إنها وسيلة لمنع إساءة استخدام نظام القضاء الجنائى من أجل قمع الآراء الممقوتة أو قمع الأقليات المحتقرة. وهذا جزء من آلية إصلاح الخطأ.

الأفكار والاختراعات الجديدة والإبداع بصفة عامة، دائماً ما تتصدر نوعاً من الحرية أو الانفكاك من القيود المعرقلة، والحرية شرط لازم لاستمرار تجربة العلم

الحساسة، وهذا أحد الأسباب التى جعلت الاتحاد السوفيتى غير قادر على البقاء كدولة شمولية ويظل قادراً على المنافسة التكنولوجية فى آن واحد.

وفى الوقت نفسه، فإن العلم _ أو بالأحرى ما به من مزيج حساس بين الانفتاح والشك وتشجيعه للتنوع والجدال _ إنما هو شرط لاستمرار التجربة الدقيقة فى الحرية فى مجتمع صناعى على درجة عالية من التطور التكنولوجي.

لماذا يتعين عليك _ حين يعتريك الشك فى الإصرار الدينى على الرأى السائد القائل بأن الأرض فى مركز الكون _ أن تقبل بتأكيدات رجال الدين الواثقة والمتكررة بأن الله أرسل الملوك ليحكمونا؟ فى القرن السابع عشر كان من السهل أن تثير المحلفين الإنجليز ومحلفى المستعمرات إلى حد الجنون بشأن هذا الفسق أو الهرطقة، إذ كانوا على استعداد لتعذيب الناس حتى الموت بسبب معتقداتهم، ومع نهاية القرن الثامن عشر، لم يكونوا على هذه الدرجة من اليقين.

ولنقتبس من روسيتر مرة أخرى، من كتابه «وقت الحصاد فى الجمهورية»(٨) الصادر عام ١٩٥٣:

«تحت ضغط البيئة الأمريكية، صارت المسيحية أكثر ميلاً إلى النزعة الإنسانية، والاعتدال ـ أكثر تسامحاً مع كفاح الطوائف وأكثر تحرراً (ليبرالية) تجاه نمو التفاؤل والعقلانية، وأكثر تجريبيةً مع نهضة العلم، وأكثر استقلاليةً مع مقدم الديموقراطية. وعلى القدر نفسه من الأهمية، صار عدد متزايد من أبناء المستعمرات علمانيين فى ولعهم بالاستطلاع وشكيين فى موقفهم،مما جعل جمهرة غفيرة من الوعاظ يولولون بصوت مرتفع».

لقد فَصَلَت وثيقة الحقوق الدين عن الدولة، وهذا فى جانب منه يرجع إلى أن الكثير من الأديان كانت محصورة داخل إطار عقلى استبدادى، إذ إن كلاً منها مقتنع بأنه وحده يحتكر الحقيقة؛ ولذا فهو متلهف على أن تفرض الدولة تلك الحقيقة على الآخرين. وكان زعماء الديانات الاستبدادية وممارسوها غير قادرين على أن يدركوا أى طريق وسط أو يعترفوا بأن الحقيقة يمكن أن تُستمد من مذاهب تبدو متناقضة بل وتضمها.

كان أمام واضعى وثيقة الحقوق إنجلترا كمثال، حيث أصبحت جريمة الهرطقة الكنسية[٩] وجريمة الخيانة العلمانية لا يكاد يكون هناك تمييز بينهما. ولقد جاء الكثير من المستعمرين الأوائل إلى أمريكا فراراً من الاضطهاد الدينى، رغم أن بعضهم كانوا يجدون سعادة مفرطة فى اضطهاد الآخرين بسبب معتقداتهم، فعرف مؤسسو أمتنا أن العلاقة الوثيقة بين الحكومة وأى من الديانات المتناحرة ستكون مدمرة للحرية وضارة بالدين. ولقد وصف القاضى بلاك فى قرار المحكمة العليا فى قضية إنجيل المرفوعة على فيتالى عام ١٩٦٢، المادة المؤسسة للتعديل الأول للدستور بهذه الطريقة:

«إن هدفها الأول والأكثر أهمية قائم على الاعتقاد بأن اتحاد الحكومة والدين يميل إلى تدمير الحكومة والحط من شأن الدين».

وهنا أيضاً يؤدى الفصل بين السلطات عمله، فكل طائفة وعبادة - كما لاحظ وولتر سافيج لاندور Walter Savage Landor ذات مرة _ بمثابة كابح أخلاقى على غيرها: "فالمنافسة صحية فى الدين كما هى فى التجارة". غير أن الثمن مرتفع: ذلك أن هذه المنافسة تشكل عائقاً أمام الأجهزة الدينية فى أن تتضافر من أجل الصالح العام. ويستنتج روسيتر قائلاً:

«إن مبدأى فصل الكنيسة عن الدولة وحرية الضمير الفردى هما نخاع ديموقراطيتنا، إن لم يكونا هما أروع إسهامات أمريكا فى تحرير الإنسان فى الغرب».

فليس إذن من المصلحة أن تكون لنا هذه الحقوق إذا كانت لا تستخدم ـ وأقصد بذلك حق حرية التعبير حين لا يناقض أحد الحكومة، وحق حرية الصحافة حين لا يريد أحد توجيه الأسئلة المشاكسة، وحق التجمع حين لا توجد احتجاجات، وحق الانتخاب للجميع حين لا يصوت سوى أقل من نصف من لديهم هذا الحق، وفصل الكنيسة عن الدولة حين لا يرمم الجدار الفاصل بانتظام. إذ بدون استخدام هذه الحقوق لن تكون أكثر من أشياء موعودة أو مجرد تشدق بالوطنية. فالحقوق والحريات: إما أن تستخدمها أو تفقدها، وبفضل تبصر واضعى وثيقة الحقوق، وكذلك بفضل جميع أولئك الذين أصروا على ممارسة تلك الحقوق حتى إذا كان هذا يعرضهم لقدر كبير من المخاطرة الشخصية، أضحى من الصعب الآن كبح حرية التعبير وحصرها داخل زجاجة مغلقة، وقد تحاول ذلك من آن لآخر لجان مكتبات المدارس أو مصلحة

الهجرة أو الشرطة أو مكتب التحقيقات الفيدرالى أو السياسيون الطموحون الذين يتطلعون إلى الحصول على أصوات رخيصة، ولكن عاجلاً أم آجلاً سوف يفرقع الغطاء وتتفتح الزجاجة. وفضلاً عن ذلك فالدستور قانون البلاد، ويُقْسِم الموظفون العموميون على المحافظة عليه، ومن آن لآخر تحاسبهم المحاكم والناشطون وتفرض عليهم اختبارات قاسية.

ومع ذلك يمكن أن تتآكل حرياتنا ببطء وتضيع حقوقنا من خلال انخفاض مستويات التعليم وتدهور الكفاءة العقلية وهبوط الحماس للمناقشات الجادة، والعقوبات الاجتماعية التى تفرض على الشك. ولقد فهم مؤسسو الولايات المتحدة ذلك فهماً جيداً؛ ذلك أنه «يحين أوان تثبيت كل حق أساسى على أرضية قانونية حينما يكون جميع حكامنا متصفين بالأمانة، ونكون نحن متحدين» على حد قول جيفرسون:

«سوف تتدهور أحوالنا ابتداء من نهاية هذه الحرب [الثورية]، ولن يكون من الضرورى عندئذٍ اللجوء إلى الشعب فى كل لحظة طلباً للمساندة؛ لذا فسوف يجرى نسيانهم وتجاهل حقوقهم. وسوف ينسون أنفسهم سوى فى مَلَكَتهم الوحيدة وهى جمع المال، ولن يفكروا أبداً فى الاتحاد لكى يحققوا احتراماً مناسباً لحقوقهم. وعندئذٍ فإن القيود التى لن تنفك عند نهاية هذه الحرب سوف تظل تقيدنا لوقت طويل، وسوف تصبح أثقل وأثقل إلى أن تزدهر حقوقنا مرة أخرى أو تلفظ أنفاسها فى رجفة وتشنج».

ذلك أن التوعية بقيمة حرية التعبير وغيرها من الحريات التى حفظتها وثيقة الحقوق _ فيما يتعلق بما يحدث إذا كنت لا تتمتع بهذه الحقوق وبطريقة ممارستك وحمايتك لها _ ينبغى أن تصبح شرطاً أساسياً لكى تكون مواطناً أمريكياً أو مواطناً فى أية أمة، وهو شرط من الأهمية إلى حد أنه بدونه تبقى هذه الحقوق بدون حماية. وإذا كنا لا نستطيع التفكير لأنفسنا، وإذا لم نكن على استعداد لمساءلة السلطات، إذن فنحن مجرد ألعوبة فى يد من يملكون زمام السلطة. ولكن إذا كان المواطنون متعلمين، ويكوّنون آراءهم الخاصة بهم، فعندئذٍ سيعمل من أجلنا من يملكون زمام السلطة. فيجب علينا فى كل البلاد أن نعلم أبناءنا المنهج العلمى والأسباب التى وُضِعَت من أجلها وثيقة الحقوق. ومع هذا التعليم نكتسب الإدراك بأصول اللياقة والشعور بالتواضع والروح الجماعية، ففى العالم الذى يسكنه الشيطان _ والذى نعيش فيه الآن لكوننا بشرًا _ قد يكون هذا هو كل ما يمكن أن يحول بيننا وبين الظلام الذى يحيط بنا.

# شـــكر وعرفان

من دواعى سـرورى العظيم على مـدى سنوات طويلة أن أتولى تدريس حلقـة بحث seminar فى موضوع «التفكير النقدى» لطلاب السنوات النهائية بجامعة كورنيل Cornell، وكان لى حرية اختيار الطلبة من كل أنحاء الجامعة على أساس المقدرة والتنوع الثقافى والدراسى، وكنا نركز الاهتمام على البحوث التحريرية والمناقشات الشفوية، وفى نهاية الدورة الدراسية كان الطلاب يختارون مجموعة متنوعة من القضايا الاجتماعية الخلافية التى يكون لهم اهتمامات وجدانية كبيرة بها، ثم تُقَسَّم مجموعة الطلاب إلى أزواج ويقومون بالإعْداد لمجموعة من المناظرات الشفوية المتعاقبة التى تُعْقَد فى نهاية الفصل الدراسى.

وقبل إجراء المناظرات ببضعة أسابيع يجرى إبلاغ الطلاب بأنه يتعين على كل منهم أن يعرض وجهة نظر الخصم بطريقة مُرضية لهذا الخصم، ومن ثَمَّ يُسَلِّم الخصم قائلاً: «نعم، هذا عرض منصف لآرائى».

وفى المناظرة التحريرية التى يشتركون فى كتابتها لا يكتفون بتقصى أوجه الخلاف بينهم، بل يقومون أيضاً بتحديد كيف ساعدهم أداء المناظرة على التوصل لفهم أفضل لوجهة نظر الخصم.

وبعض الموضوعات التى يشملها هذا الكتاب كانت قُدِّمَت أصلاً لهؤلاء الطلاب، وقد تعلمت الكثير من تلقيهم لآرائى ومن نقدهم لها، لذا تحدونى الرغبة فى التعبير عن شكرى لهم من خلال هذه السطور.

كما أعبر عن شكرى وامتنانى لقسم الفلك بجامعة كورنيل، ولرئيسه «يرفانت ترزيان» لسماحه لى بتدريس ذلك المقرر الذى رغم أنه كان يحمل اسم «علم الفلك ٤٩٠ Astrology 490»، إلا أنه لا يعرض سوى للنزر اليسير من علم الفلك.

كما سبق أيضاً تقديم قسم من هذا الكتاب فى مجلة باريد Parade وهى ملحق لصحف الأحد التى تصدر فى أنحاء أمريكا الشمالية والتى يبلغ مجموع قرائها ٨٣ مليون قارئ كل أسبوع، وقد عزز المردود الارتجاعى النشط الذى تلقيته من قراء باريد، كثيراً فهمى للمسائل التى تناولتها فى هذا الكتاب ولمجموعة المواقف العامة، وقمت فى مواضع شتى من متن الكتاب باقتباس بعض الرسائل التى وصلتنى من قراء مجلة باريد، والتى يبدو لى أننى وقفت من خلالها على نبض مواطنى الولايات المتحدة، وقام رئيس تحرير باريد «وولتر أندرسون» ومدير تحريرها «ديفيد كورِيَر» وسائر أعضاء هيئة التحرير والبحوث بتلك المجلة المرموقة، قاموا فى الكثير من الحالات بقدر كبير من التنقيح لأسلوبى فى العرض، كما سمحوا لى بالتعبير عن آراء ربما لم يكن من الممكن نشرها على نطاق واسع فى مطبوعات أقل ولاءً وإخلاصاً للتعديل الأول للدستور الأمريكى[1] ، وقد ظهرت أجزاء من متن الكتاب لأول مرة فى صحيفتى واشنطن بوست ونيويورك تايمز، أما الفصل الأخير فهو مؤسس جزئياً على خطبة حظيت بشرف إلقائها فى ٤ من يوليو ١٩٩٢ من رواق الأعمدة الشرقى فى مونتسيللو فى مناسبة إسباغ المواطَنة الأمريكية على أناس ينتمون إلى إحدى وثلاثين أمة أخرى[2].

تأثرت آرائى حول الديموقراطية ونهج العلم والتعليم العام بعدد هائل من الأشخاص على مر الأعوام، وقد ذكرت الكثيرين منهم فى متن الكتاب لكننى أود هنا أن أخص بالذكر الإلهام الذى تلقيته من «مارتن جاردنر» و «إسحق عظيموف» و «فيليب موريسون» و «هنرى ستيل كوماجر»، ويضيق المقام عن توجيه الشكر للكثيرين غيرهم ممن عاونوا على تقديم أمثلة واضحة ومفهومة أو قاموا بتصحيح السهو أو الخطأ، وإن كنت أريد لهم جميعًا أن يدركوا كم أنا معترف بفضلهم، ومع ذلك يتعين علىّ التوجه بجزيل الشكر للأصدقاء والزملاء التالية أسماؤهم لتفضلهم بالمراجعة النقدية للأصول الأولى لهذا الكتاب، وهم: بيل ألدريدج، سوزان بلاكمور، ويليام كرومر، فريد فرانكل، كندريك فريزيار، مارتن جاردنر، إيرا جلاسر، فريد جولدن، كيرت جوتفريد، لستر جرينسبون، فيليب كلاس، بول كيرتز، إليزابث لوفتَسّ، ديفيد موريسون، ريتشارد أوفشى، جيى أورير، ألبرت بنيباكر، فرانك برس، تيودور روزاك، دوريون ساجان، ديفيد سابرشتين، روبرت سايبل، ستيفن سوتر، جيريمى ستون، بيتر ستروك، يرفانت ترزيان.

كما أعبر عن جزيل شكرى لكل من: ناشرى مورتون جانكلو ومعاونيه على مشورتهم الحكيمة، ولروجر هوتون محررى دار «هيدلاين بوك ببلشنج»، و لويليام بارنيت لمباشرته المخطوط فى مراحله النهائية، ولأندريا بارنيت، و لوريل باركر، و كارين جوبريشت، و سيندى فيتا فوجل، و جينى ريان، و كريستوفر روسر على عونهم، ولمنظومة مكتبة جامعة كورنيل بما فيها من مجموعة الكتب النادرة الخاصة بالتصوف والخرافة، والتى توفَّر على جمعها أصلاً "أندرو ديكسون وايت: أول رئيس للجامعة.

وقد كَتَبْت أجزاء من أربعة فصول من هذا الكتاب بمعاونة زوجتى وشريكتى فى التأليف منذ فترة طويلة «آن دروبان»، التى تشغل أيضاً منصب السكرتير المنتخب لاتحاد العلماء الأمريكيين (المنظمة التى تأسست عام ١٩٤٥ بمعرفة علماء مشروع مانهاتن الأصلى[٣] بغرض مراقبة الجوانب الأخلاقية لاستخدامات العلم والتكنولوجيا رفيعة المستوى). وقد قدمت لى توجيهات واقتراحات وانتقادات عظيمة الفائدة حول المحتوى والأسلوب، شملت كل أجزاء الكتاب وكل مراحل كتابته على مدى ما يقرب من عقد من الزمان، وتعلمت منها أموراً ليس بمقدورى أن أعددها، وإنى لأدرك كم أنا سعيد الحظ إذ أجد فيها ذات الشخص الذى أعجب أيما إعجاب بمشورته وتقديره للأمور وبإحساسه بالمرح والفكاهة ورؤيته الجريئة، بالإضافة إلى كونه حبيب العمر.

**«المؤلف»**

# الهوامش

## هوامش المقدمة

(١) فى صناعة الملابس على النطاق التجارى الواسع ترص أثواب القماش منشورة فوق بعضها البعض لتشكل طبقة هائلة السمك، ثم يستعمل المقص الكهربى ـ وهو فى واقع الأمر منشار ضخم ـ فى قص الأجزاء المطلوبة، بأعداد كبيرة دفعة واحدة (المراجع).

(٢) الخبيئة الزمنية time capsule: مواد تدفن أو تخبأ فى أساس مبنى أو نحو ذلك لتقدم لسكان العصور التالية فكرة عن زماننا، وعادة تتضمن رسالة وتفاصيل تاريخية ومصنوعات وقطعًا فنية، كلها أو بعضها (المراجع).

(٣) الشوكة الرنانة: أداة معدنية تتكون من شعبتين ، ويصدر عن طرفها ذبذبات صوتية ثابتة النغمات (المراجع).

(٤) الموجة الجيبية: موجة كهرومغناطيسية، فيها تتناسب شدة المجال الكهربى مع جيب زاوية تتغير بطريقة ثابتة وفق اعتبارات معينة. والأوسيللوسكوب oscilloscope (كاشف الذبذبات): عبارة عن جهاز يحول بعض التغيرات الفيزيائية (كالذبذبات الصوتية) إلى صور مرئية (المراجع).

(٥) فى ذلك إشارة إلى نزول ألواح الشريعة على نبى الله موسى (عليه السلام) فى جبل سيناء (المراجع).

(٦) إنريكو فيرمى Enrico Fermi: عالم فيزياء إيطالى بارز، هاجر إلى أمريكا وشارك فى بناء أول مفاعل ذرى، وفى إنتاج القنبلة الذرية (المراجع).

(٧) سوبرامانيان شاندرا سيخار Subrhamanian Chandraskhar عالم فلك أمريكى بارز من أصل هندى. (المراجع).

(٨) هارولد أورى Harold Urey: عالم كيمياء أمريكى، يعد رائدًا فى دراسة كيمياء المجموعة الشمسية (المراجع).

(٩) هـ. ج. موللر H.J.Muller: عالم وراثة أمريكى (المراجع).

(١٠) ج.ب. كويبر G.P. Kuiper: عالم فلك أمريكى هولندى الأصل، يعد مؤسس علم فلك الكواكب الحديث، وأحد العلماء الكبار الذين مهدوا الطريق لبحوث استكشاف الفضاء (المراجع).

(١١) باخ Bach مؤلف موسيقى ألمانى كبير، وجيبون Gibbon مؤرخ بريطانى بارز، ومالينوفسكى Malinow-

ski عالم أنثروبولوجيا (علم الإنسان) بولندى، والباقون أشهر من نار على علم (المراجع).

(١٢) بطليموس Ptolemy : فلكى سكندرى كبير عاش فى القرن الثانى الميلادى (المراجع).

(١٣) كوبرنيق (كوبرنيكوس) Copernicus : فلكى بولندى (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣) يعد مؤسس علم الفلك الحديث (المراجع).

## هوامش الفصل الأول

(١) الكركن kraken : وحش بحرى خرافى فى أساطير شعوب اسكندنافيا (المراجع).

(٢) «أوقيانوغرافى» أى مستمد من الأوقيانوغرافيا oceanography (علم البحار)، و«جيوفيزيائى» أى مستمد من الجيوفيزياء geophysics (علم الفيزياء الأرضية) (المراجع).

(٣) خليج كورنثة Gulf of Corinth : خليج يقع داخل بلاد اليونان ـ شمال شرق شبه جزيرة المورة ـ وتطل عليه مدينة كورنثة التاريخية (كورنثوس) (المراجع).

(٤) الدجلنة: مصطلح قابل به الأستاذ المترجم المصطلح الإنجليزى pseudoscience ومعناه «العلم الزائف» أو «الدجل باسم العلم» (المراجع).

(٥) قانون جريشام Gresham's Law : قانون فى الاقتصاد ينص على أن «العملة الرديئة تطرد العملة الجيدة من التداول» (المراجع).

(٦) المعدلات الأُسِّية: معدلات تطَّرد فيها الزيادة وفق علاقة رياضية لوغاريتمية، بحيث تؤدى كل زيادة إلى المزيد من الزيادة، فيصل مجموع السكان إلى عدد كبير للغاية فى فترة زمنية محدودة نسبياً (المراجع).

(٧) الموصلية الفائقة superconductivity : هى مقدرة بعض المواد على التوصيل الفائق للكهرباء (أى بدون أدنى مقاومة) فى درجات الحرارة المنخفضة، وهى ظاهرة لها أهميتها وتطبيقاتها التكنولوجية (المراجع).

(٨) أقراص الصباح التالى morning -after pills : أقراص مانعة للحمل تتناول المرأة أحدها فى الصباح التالى لحدوث الاتصال، فيمنع الحمل عن طريق منع انغراس البويضة المخصبة فى نسيج جدار الرحم. (المراجع).

(٩) والأمر غير مقصور على «الثقافة العلمية»، فالمواقف الأمريكية المنحازة والتعنت الأمريكى تجاه الكثير من القضايا، ليس مرجعها فقط إلى ميول أمريكا الطبيعية وتركيبتها الاستعمارية بل إن للجهل الأمريكى (جهل الساسة وأقطاب الكونجرس) بأحوال العالم وبطبائع الشعوب وأبعاد قضاياها، نصيب الأسد فى تلك المواقف! (المراجع).

(١٠) توماس جيفرسون Thomas Jefferson كان الرئيس الثالث للولايات المتحدة بين عامى ١٨٠١ ـ ١٨٠٩، ومن ثم فقد كان آخر عهد أمريكا برئيس تتوافر له مقومات الثقافة العلمية منذ قرابة قرنين من الزمان! (المراجع). ورغم أنه من الممكن قبول بعض الادعاءات بالنسبة لتيودور روزفلت، وهربرت هوفر، وجيمى كارتر، إلا أن بريطانيا كانت لها رئيسة وزراء من هذه النوعية. فدراساتها المبكرة فى الكيمياء ـ جزئياً تحت رعاية دوروثى هودكين الحاصلة على جائزة نوبل ـ كانت مفتاحًا للمناداة القوية الناجحة من جانب المملكة بحظر الكلوروفلوروكربونات المسببة لنضوب الأوزون فى جميع أنحاء العالم (المؤلف).

(١١) كوس (Cos or Kos): جزيرة يونانية تقع ضمن مجموعة جزر دوديكانيز بجنوب شرق بحر إيجة. (المراجع).

(١٢) الأطباء العلمانيون: أى أطباء من غير رجال الدين (المترجم).

(١٣) العلم المسيحى Christian Science: حركة مسيحية تأسست فى القرن التاسع عشر بغرض «رد المسيحية إلى رسالتها الأصلية فى الخلاص من الشرور»، وقد نادت بأن الشفاء من الأمراض يتحقق من خلال الانسجام الروحى لا من خلال العلاج الطبى (المراجع).

(١٤) قبل أن يتعلم البشر الزراعة وتربية الحيوان، كانوا يعتمدون فى الحصول على الغذاء إما على الجمع gath-ering (جمع الثمار وبعض الأغذية النباتية الأخرى والبيض وعسل النحل.. إلخ)، أو على القنص hunting (قنص الحيوانات والطيور وصيد السمك)، أو على مزيج من هذين النشاطين (المراجع).

(١٥) العينة الضابطة: untreated control هى فى التجارب البيولوجية عينة لا تعطى أى معالجة؛ فإن كانت التجربة مثلاً لدراسة تأثير دواء أو أكثر، يقدم كل دواء منها لعينة (مجموعة من البشر أو حيوانات التجارب) بحيث تكون العينات جميعًا متماثلة فى جميع الخصائص وتضاف عينة أخرى مماثلة لا تعطى أى دواء ويكون الغرض من وجودها مقارنة تأثير المعالجات بالحالة الطبيعية التى لا تعطى أى معالجة (المراجع).

(١٦) الثاليدوميد thalidomide: عقار مسكن منع تداوله لثبوت تشويهه للأجنة (المراجع).

(١٧) الكلوروفلوروكربونات CFCs: مركبات غازية تتفاعل مع غاز الأوزون وتسبب نضوب طبقة الأوزون. (المراجع).

(١٨) العامل البرتقالى Agent Orange: مبيد حشرى للحشائش استعمل فى حروب الأدغال وثبت خطره الشديد على البشر (المراجع).

(١٩) تدور هذه الأمثلة حول تهمة الجنون التى يوصم بها العلماء فى بعض أعمال أدب الخيال العلمى؛ فالدكتور فرانكنشتاين مثلاً ـ فى رواية مارى شيللى ـ يقوم بتخليق كائن بشع مُخيف، ما يلبث أن يُقضى عليه، وعلماء الهندسة الوراثية ـ فى حديقة العصر الجوراوى (الجوراسى) ـ يقومون ببعث الديناصورات إلى الحياة لتعيث فساداً فى الأرض. ومن المؤسف أن يظفر لاعبو الكرة والراقصات وتجار السياسة بآيات المجد، بينما يرمى العلماء بالجنون.. إنه عالم مختل المقاييس (المراجع).

(٢٠) فى حفل عشاء كبير أقيم مؤخراً، سألت الضيوف المجتمعين - الذين كانوا يتفاوتون من حيث العمر على ما أعتقد بين الثلاثينيات والستينيات ـ كم منهم كان من الممكن أن يبقى اليوم على قيد الحياة ما لم توجد المضادات الحيوية، وأجهزة تنظيم ضربات القلب وغير ذلك مما قدمه الطب من وسائل الوقاية. فلم ترتفع سوى يد واحدة، لكنها على أية حال لم تكن يدى (المؤلف).

(٢١) The Genealogy of Morals, Friedrich Nietzsche.

(٢٢) «لا يوجد رجل دين مفكر يؤمن بهذا، أيها العجوز الخرف» على نحو ما يكتب أحد مرجعيات هذا الكتاب. غير أن الكثيرين من الحادثيين العلميين (المترجم: أى العلماء الذين يؤمنون بالنظرية أو المذهب القائل إن الله قد خلق المادة وأشكال الحياة المختلفة والعالم من العدم أى المؤمنون أن الكون حادث وليس أزلياً) هؤلاء الحادثيون لا يؤمنون بذلك فحسب، وإنما يبذلون جهوداً ناجحة ونضالية كى يجعلوا ذلك يُدَرَّس فى المدارس والمتاحف وحدائق الحيوان والكتب الدراسية الأساسية، لماذا؟ لأن إضافة سفر التكوين ـ أى إضافة عصور البطاركة وغيرهم ممن يضمهم الكتاب المقدس ـ تجعل هذا الشخص معصوماً من الخطأ، فالكتاب المقدس معصوم من الخطأ (المؤلف).

هذا المدى يمثل عمر الكون كله منذ حدوث الانفجار العظيم الذى بعثر محتويات الكون فى الفضاء وتسبب

فى نشأة الأجرام السماوية المختلفة بمجموعاتها المعروفة، أما عمر المجموعة الشمسية فهو٤,٦ بليون عام فقط (المراجع).

(٢٣) نوافق المؤلف على مسماه التنويرى العظيم ودعوته لإعمال العقل، لكننا لسنا معه فى هذه النقطة، فالخلق مؤكد والأدلة عليه كثيرة، والخالق قد نفخ فينا ـ وفى جميع الكائنات الحية ـ الروح وبث فينا الحياة. وليس هناك أى تضارب بين الدين والعلم، فنحن نُسَلِّم مع المؤلف بأن قوانين الطبيعة تحكم الكون، لكننا أيضاً نؤمن بأن الله ـ المشرع الأعظم ـ خالق قوانين الطبيعة، وقد أراد لها أن تكون أداته فى حكم الكون. وإدراكنا لهذه الحقيقة يفرض علينا «الأخذ بالأسباب والعمل بمقتضى سنن الكون» فلا نتواكل أو ننتظر وقوع المعجزات لأنه من البديهى أن رحمة الله لن تسع من يتطلع إلى بطلان سننه الكونية أى ما نسميه بقوانين الطبيعة! والتضارب بين الدين والعلم ينشأ فقط حينما نرتكب هذا الفهم، ونتوقف عن إعمال العقل وإدراك أن ما يتنافى مع العلم ومع الواقع المسجل إنما يتنافى أيضاً مع منطق الدين؛ فسَيْر الأولياء على الماء وطيران نعوشهم فى الهواء مثلاً أمر يتنافى مع العلم، ومع الواقع، ويتنافى أيضاً مع منطق الدين لأنه أمر لم يعهد من رسول الله (ﷺ) ولا من أبى بكر أو علىّ أو عمر فكيف يعهد ممن هم أقل شأناً فى مراتب التقوى والصلاح (المراجع).

(٢٤) المجرة galaxy: كيان فلكى عظيم يتكون من أعداد هائلة من النجوم والمجموعات النجمية والكواكب والكويكبات والسدائم (جمع سديم).. إلخ. والمجموعة الشمسية مجرد كيان ضئيل للغاية فى مجرة درب التبانة (الطريق اللبنى) (المراجع).

(٢٥) الأشياء الطائرة مجهولة الهوية UFOs، مصطلح يطلق على الأطباق الطائرة وما شابهها من الظواهر (المراجع).

(٢٦) يقصد مثلث الموت الشهير بمثلث برمودة Bermuda Triangle (المترجم).

(٢٧) الأحلام مجرد أفكار ومشاهد تدور بمخيلتنا أثناء النوم، وليس لها أية دلالة على المستقبل. وإذا ما حدث وتحقق حلم، فهذا إما راجع إلى الصدفة البحتة أو إلى خبرة بأحوال العالم ومسار الأحداث يعيها العقل الباطن. ومن الطريف أن البعض يرون آلاف الأحلام فلا تتحقق ثم ـ وبفعل قانون الصدفة ـ يتحقق أحدها فيزعمون أن أحلامهم «لا تخيب.. ولا تنزل الأرض». ومع ذلك فنحن لا ننفى وجود الرؤيا الصادقة التى هى إلهام من الله لصفوة الأتقياء من عباده؛ وإن لم يكن ذلك بالأمر المألوف الذى يحدث كل يوم أو لكل الناس، ولا علاقة له بحرفة تفسير الأحلام وما يرتبط بها من كتب ومعاجم رائجة وسدنة مشعوذين (المراجع).

(٢٨) أى الاتجاه الذى لا يرغب فيه مروجو الدجلنة (المترجم).

(٢٩) هذا رغم أنه يصعب علىَّ أن أرى صلة بيننا وبين الكون أعمق من تلك الاكتشافات الحديثة والمدهشة للفيزياء الفلكية النووية إذ إنه باستثناء الهيدروجين، فإن الذرات التى يتألف منها كل منا مثل الحديد فى دَمِنَا، والكالسيوم فى عظامنا، والكربون فى مخنا، صنعت فى نجوم حمراء عملاقة على بعد آلاف السنين الضوئية فى الفضاء، ومنذ بَلايين السنين من الزمان. فنحن، كما أحب أن أقول، مادة نجمية starstuff. (المؤلف).

(٣٠) فى الواقع تشجع الحكومات المستبدة والسلطات الاستعمارية نشأة الفرق الضالة الخارجة على الدين وانتشار البدع السيئة القائمة على الدجلنة والمتنافية مع جوهر الدين وإن انتسبت إليه ظلماً وعدواناً! (المراجع).

(٣١) المستنبؤون بالعصا dowsers طائفة من الدجالين يستخدمون عصا ذات شعبتين على شكل (Y) يمدون ذراعها للأمام أفقياً، وينتقلون بها من مكان لآخر، فإذا اهتزت زعموا وجود الماء تحت الأرض أو وجود معادن أو مخبوءات تبعاً لطريقة الاهتزاز (المترجم).

(٣٢) الحاسة السادسة sixth sense: هو الإدراك الذى يفوق الحواس الخمس المعروفة ( extrasensory perception ESP) (المترجم).

(٣٣) عرَّافة المعالم geomancy: أسلوب للعرافة يشيع فى الصين، ويستمد تنبؤاته من المعالم الجغرافية والطبوغرافية لموقع ما وهيئته وأبعاده. وهو لا يقتصر على التنبؤ بل يسعى إلى تحسين الواقع المستقبلى عن طريق إبطال نُذُر الشؤم. وإطلاق تسمية «ضرب الرمل» على عرَّافة المعالم خطأ شائع مصدره المعاجم، فالواقع أنه لا توجد علاقة بين هذين الأسلوبين من أساليب العرافة (المراجع).

(٣٤) تنزَّه الله ـ سبحانه وتعالى ـ عن ذلك. ومن الواضح أن الإبهار التليفزيونى وما يضفيه من بهاء وروعة على تلك الخزعبلات وأولئك المشعوذين، قد خدع الطفل فاختلط عليه الأمر على هذا النحو.. وهذا مثل يؤكد خطورة الدجلنة والعلم الزائف، والأثر المدمر لتركيز الأضواء عليها فى عصر أضحى فيه من الممكن للإبهار الإعلامى أن «يصنع من الفسيخ شربات» كما يقول الشارع المصرى (المراجع).

(٣٥) يكفى فى هذا المجال ما ارتبط بدجال روسيا الأكبر الراهب جريجورى راسبوتين Grigori Rasputin ، الذى تمكن ـ بسحر شخصيته ونوازعه الدينية غير المخلصة وقدراته الدجلية ـ من أن يُسيطر على القيصر والقيصرة (المراجع).

(٣٦) الأشباح ـ من المنظور الخرافى الغربى ـ أنواع؛ والشبح الصخاب poltergeist شبح مزعج شرير يتسبب دائماً فى حدوث ضوضاء يتعذر تفسيرها كأصوات الدق! (المراجع).

(٣٧) تموج الصين بعالم غريب من الأفكار والأديان والمعتقدات والممارسات الخرافية التى لا نظير لها فى عالمنا. والدجلنة فى الصين من القوة بحيث تستطيع إيقاف تشييد مبنى أو تعليق تنفيذ مشروع كبير لحين القيام بإجراءات عرافة المعالم وحسابات الأرواح واقتراح الحلول العلاجية. وللقارئ أن يرجع فى ذلك إلى كتاب «موجز تاريخ العلم والحضارة فى الصين» الصادر ضمن سلسلة الألف كتاب الثانى (المراجع).

(٣٨) إنها أزمة جهل أساساً، فلو توافر لهؤلاء الذين قدموا التمويل الحد الأدنى من المعرفة بعلم الكيمياء لأدركوا أن مشتقات البترول المستخدمة كوقود تتكون جزيئاتها من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين، بينما جزيئات الماء تتكون من ذرات الأيدروجين والأكسجين فقط، ويغيب عنها الكربون.. فكيف يتسنى تحويل الماء إلى جازولين بدونه؟ والتفكير العلمى دائماً بسيط وسهل ومريح لولا شىء واحد: حاجته إلى من يعقلون! (المراجع).

(٣٩) يتعجب المرء ما الذى يدفع العقل البشرى إلى هذا الاعتقاد الغريب؟ أهو انتصاب قرن الخرتيت فوق رأسه كالسيف المشهر؟ (المراجع).

(٤٠) كان هناك فى عالمنا العربى من يقول بأن ٩٩٪ من أوراق حل قضية الشرق الأوسط فى يد أمريكا وحدها.. فكم من هذه النسبة ـ يا ترى ـ كان فى يد ذلك المستشار الدجال؟(المراجع).

(٤١) «فى القريب» عندهم فى الغرب أو فى مناطق أخرى من العالم، أما عندنا فقد حدث ذلك بالفعل، فقد انهمك رجال الدين الأجلاء المزودون بالفهم الصحيح للدين ـ والدارسون أصلاً للعلوم التى تؤهلهم لهذا الفهم ـ فى التصدى لفكر المتطرفين، ذلك الفكر الذى ينطلق من نصوص دينية صحيحة فى أغلب الأحيان لكنه يُبحر بها بعيداً عن غايتها ويتوجه بها إلى غايته هو.. الوصول إلى كراسى الحكم والسيطرة على رقاب العباد، ثم إملاء تعاليمه المستمدة من الجهل والفهم المبتسر للدين، والعودة بنا خمسة عشر قرناً ـ ولا أقول أربعة عشر ـ إلى الوراء لنصبح فى قلب العصر الجاهلى قبائل تتصارع على الكلأ والماء، بينما غيرنا يعيش أوج الحضارة وزهوتها، ويمضى فى برامجه لغزو الفضاء وتأسيس المستعمرات الفضائية (المراجع).

(٤٢) How We Know What Isn't So: The Fallibility of Human Reason in Everybody Life, Thomas Gilovich.

(٤٣) عبر المؤلف عن هذه الفكرة كما يلى:

Authoritative science was what authorities taught

لكن اختلاف إمكانات التعبير بين اللغتين أفقد التعبير قوته المستمدة من العلاقة الاشتقاقية بين الكلمتين الرئيستين (المراجع).

(٤٤) المنهج العلمى (أو الطريقة العلمية) scientific method هو دستور القواعد والإجراءات المتبعة فى التوصل للمعلومات والاكتشافات العلمية؛ والتى تشمل تحديد المشاكل، وجمع البيانات عن طريق الملاحظة أو التجريب، وصوغ الفروض العلمية واختبار صحتها؛ ومن الطبيعى أن يكون هذا المنهج أهم مكتشفات العلم، طالما أنه هو ذاته الذى أوصلنا إلى هذه المكتشفات (المراجع).

## هوامش الفصل الثانى

(١) ACandle in the Dark, Thomas Ady.

(٢) يُشَبِّه المؤلف الدعوة إلى الدجلنة وترويج الخرافة بغناء السيرينات الشاديات sirens اللائى كن - من منظور الميثولوجيا الإغريقية - يسلبن عقول البحارة بشدوهن الساحر، ويجتذبنهم إلى جزيرتهن ليحقن بهم الهلاك. ويروى هوميروس فى ملحمته «الأوديسة»، أن البطل الإغريقى «أوديسيوس» طلب من رفاقه قبل أن يمر بقاربه أمام جزيرة السيرينات أن يصبوا الشمع فى أذنيه وأن يربطوه، أيضاً، إلى الصارى لينجو من هلاك محتوم. ونحن حين نتذكر مقولتنا الشعبية الصادقة «الزن على الودان أَمَرُّ من السحر»، ندرك ضخامة الدور الذى تلعبه الدعاية والإلحاح على نقاط معينة فى تهيئة العقول لتقبُّل الأفكار صالحة كانت أم طالحة. (المراجع).

(٣) للأسف فإن أحد أهم مثالبنا القومية فى العالم العربى هو سرعة القفز - بل الانقلاب - من النقيض إلى النقيض؛ فنحن حين نلمس جوانب خطأ فى موقف ما أو فكر ما، فسرعان ما نتبنى - وبكل قوة - الموقف المضاد أو الفكر المضاد. ليس ذلك فقط، بل ونحرق كل السفن ونقطع كل خطوط المواصلات التى يمكن أن تربطنا بذلك الموقف أو الفكر القديم إذا ما ثبت لنا فيما بعد أن ما استقبلناه ليس خيراً مما استدبرناه. (المراجع).

(٤) قوانين الرياضيات البحتة صحيحة دائماً، ولا تتغير بتغير الظروف لأنها تتعلق بمقادير مجردة. فالقانون الذى ينص على أن مربع وتر المثلث القائم الزاوية مساوٍ لمجموع مُربعى ضلعيه الآخرين (نظرية فيثاغورس) حقيقة صحيحة دائماً فى كل مكان من الكون وفى كُل زمان وتحت كل الظروف الطبيعية. أما قوانين الرياضيات التطبيقية والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا والفلك.. إلخ. والتى تتعلق بالمادة والمقادير الطبيعية، فهى صحيحة تحت الظروف التى استنبطت فيها، ولا ندرى ما يطرأ عليها تحت ظروف أخرى مختلفة تماماً أو مجهولة لنا (المراجع).

(٥) الثقب الأسود black hole: جرم سماوى افتراضى صغير الحجم ومادته عالية الكثافة للغاية، مما يجعل مجاله الجذبى هائل القوة لدرجة أن أشعة الضوء لا تستطيع الإفلات منه، لهذا فهو لا يُرى. وقد بدأت الشواهد العلمية على وجودَ الثقوب السوداء تتوالى فى الفترة الأخيرة بعد أن كان وجودها مجرد افتراض نظرى (المراجع).

(٦) المعالجة الاقترابية asymptotic approach بتعريف تقريبى هى المعالجة التى تشمل مواصلة دراسة كيان

أو موضوع معين عن قرب شديد ومحاولات مستمرة لسبر أغواره تزداد فيها معرفتنا به بالتدريج، والتعبير مستمد أصلاً من مصطلح رياضى (المراجع).

(٧)، (٨) الرئيسيات primates رتبة من الحيوانات الثديية تشمل الإنسان والقردة بأنواعها وبعض الحيوانات الأخرى ذات القرابة بها، ومن ثم فهى أرقى الرتب الحيوانية قاطبة. وتميل هذه الحيوانات لإظهار سلوك التدرج السيادى dominance hierarchy، بمعنى أنه لكل فرد منها مرتبة معينة أسمى أو أدنى من غيره. (المراجع).

(٩) السنة الضوئية light year: مقياس فلكى للمسافة لا للزمن (المراجع).

(١٠) وهذا يتفق كل الاتفاق مع تعاليم الإسلام؛ فهو دين يدعونا للأخذ بالأسباب، وإذا كان لدينا ذرة من الشك فى ذلك فلنتذكر كلمة الرسول (ﷺ) «اعقلها وتوكل» ولنتدبر معناها لندرك أن الأخذ بالأسباب مقدم على الدعاء فى الإسلام (المراجع).

(١١) البزل الأمنيونى amniocentesis: أخذ عينة من السائل الأمنيونى (السائل المحيط بالجنين) لدراسة تركيب الكروموسومات فى الخلايا الموجودة بها، ومن ثم يمكن تحديد جنس الجنين (المراجع).

(١٢) شمل المؤلف جميع الأديان فى ذلك الموقف، وقد جانبه الصواب لأن الإسلام يتخذ موقفاً معادياً للتنبؤ والرجم بالغيب؛ ففى القرآن الكريم «عالم الغيب فلا يُظهر على غيبه أحداً» وفى الحديث الشريف «كذب المنجمون ولو صدقوا» (المراجع).

(١٣) مايكل فاراداى Michael Faraday (١٧٩١ ـ ١٨٦٧) : عالم كيميائى وفيزيائى بريطانى كبير، له اكتشافاته الهامة فى الكيمياء وفى دراسة الكهرباء والكهروكيمياء. وقصة حياته جديرة بالإعجاب لأنه دخل حقل العلم عن طريق مهنته الأولى تجليد الكتب؛ التى أتاحت له اطلاعاً واسعاً، ودفعته إلى إقناع العالم البارز السير همفرى دافى باتخاذه مساعداً له عام ١٨١٣، ليخلفه بعد ذلك بعشرين عاماً فى أستاذية الكيمياء. (المراجع).

(١٤) استخدم ساجان لفظ «عالم world » ويقصد بالطبع «جرم سماوى celestial body» فجميعها عوالم كما أن كوكب الأرض هو «عالمنا» (المراجع).

(١٥) أجيبك أنا يا ساجان، وإن كنت لا أملك إلا الحديث عن دينى «الإسلام»؛ فالإسلام يحتوى فى داخله على آلية نقدية شكية قامت بقيادة علماء دين أجلاء ـ بإعمال النظر فى الكثير من النصوص الدينية، وتمكنت من تنقيتها واستبعاد ما ثبت عدم صحته. لكن هذا بالطبع جرى فيما يتعلق بالأحاديث النبوية، أمّا القرآن فهو كلمات الله المنزهة عن الخطأ والشك؛ وأعتقد أنك رغم آرائك النابعة من تجربتك الخاصة مع الدين، تؤمن بوجود ذلك الخالق العظيم... لأنك تدأب على إنعام النظر فى النظام الرائع الذى أسس عليه الكون، ولأنك تدرك أن الآفاق المختلفة لصلاحية قوانين الطبيعة إنما هى دليل إضافى يؤكد وجود ذلك الخالق العظيم الذى يحطم تلك القوانين ويضع قوانين أخرى مغايرة أنى شاء وحيث شاء وكأننا به يقول «أنا خالق السُّنَن وأنا مبدلها» فسبحانه. وإلى جانب ذلك فالإسلام يتضمن آلية تصحيح أخرى تقوم على إعمال العقل تتمثل فى «مبدأ القياس» الذى يتيح للمسلمين دائماً اتخاذ مواقف صحيحة ـ ومنسجمة مع تعاليم الدين ـ من كل ما يستجد فى الحياة (المراجع).

(١٦) فى العصور الزاهرة للحضارة الإسلامية كانت المناظرات العلمية تعقد بين علماء الدين والدهريين المنكرين لوجود الله؛ وتنتهى دائمًا بانتصار ساحق للعلماء؛ لأن حجج الدهريين كانت دائمًا واهية ومقصورة على أفكار قديمة طالما رددها الملحدون وطالما سقطت بكل سهولة! (المراجع).

(١٧) المعجزات التى جاءت بها الكتب السماوية السابقة على الإسلام ـ من قبيل معجزات موسى وعيسى عليهما

السلام ـ معجزات حقة، والإسلام جاء ليؤكدها. وهى ليست بالكثيرة على الخالق العظيم الذى تملأ معجزاته الكون، والذى يعترف ساجان ـ فى أكثر من موقع بهذا الكتاب ـ بوجوده (المراجع)

(١٨) كيف ذلك والكثير من آيات الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم أثارت ذهول العلماء لما تحويه من اتفاق معجز مع مكتشفات العلم الحديث؟ ويكفى مثالاً على ذلك أن آية الظلمات الثلاث بسورة الزمر (خَلْقاً مِنْ بَعْدِ خَلْقٍ فى ظُلُماتٍ ثَلاث) قد دفعت عالماً كندياً كبيراً متخصصاً فى علم الأجنة إلى إشهار إسلامه فى القاهرة فى أواخر الثمانينيات بعدما ثبت له ما تحمله هذه الآية من إعجاز علمى حقيقى أدرك أبعاده بعلمه وخبرته! (المراجع).

(١٩) الديناميكا الكهربائية electrodynamics: فرع من علم الفيزياء يبحث فى العلاقة بين القوى الكهربائية والحركة (المراجع).

(٢٠) ظل الاعتقاد بأن الأرض مسطحة سائداً فى فكر الحضارات القديمة؛ وفى عصر الحضارة الإغريقية أخذت فكرة كروية الأرض تكسب المزيد من الأنصار، وفى العصر البطلمى تمكن الفلكى السكندرى إراتوسثينيز Er-atosthenes من حساب محيط الأرض بدقة عالية؛ وفى عصر الحضارة الإسلامية أكد الجغرافيون والفلكيون المسلمون على كروية الأرض، وأسسوا علم حساب المثلثات الكرى، وقام الجغرافى العربى الكبير الشريف الإدريسى بصنع خريطة مجسمة لكوكب الأرض على شكل كرة من الفضة، ومع ذلك ظل الاعتقاد أن الأرض مسطحة هو الغالب على عقول البسطاء والكثير من العلماء ممن لا خبرة لهم بالموضوع. وتأكدت كروية الأرض علمياً فى عصر الكشوف الجغرافية حين دار ماجلان حول الأرض. (المراجع).

(٢١) هكذا قال فلاسفة الإغريق وهم جالسون جلوس الشيوخ فى ثياب المرانب، حتى جاء جاليلو وألقى أحجارًا مختلفة الأحجام من قمة برج بيزا؛ فوجدها تصل جميعاً إلى الأرض فى وقت واحد (المراجع).

(٢٢) تعالج ديدان العلق الماصة للدماء leeches blood-sucking بعض الحالات المرضية مثل الأورام الدموية، ومن ثم تسمى بالعلق الطبى، لكن جرت مبالغات كبيرة فى مزاياها الطبية وعمم استخدامها خطأ فى علاج الكثير من الأمراض على نحو يذكرنا بالتمادى فى استخدام الفَصْد فى العصور القديمة إلى حد أضحى معه أحد الأسباب الهامة لوفيات البالغين (المراجع).

(٢٣) كما قال الفيزيائى الرائد بنجامين فرانكلين. Franklin Benjamin «فى استمرارنا فى إجراء هذه التجارب كم هى جميلة المناهج التى نبنيها والتى سرعان ما نجد أنفسنا مضطرين إلى تدميرها». وكان يعتقد أن التجربة، على الأقل، تكفى لجعل الشخص المغرور متواضعاً (المؤلف).

(٢٤) لا جدال فى أن اليونان هى مهد الديمقراطية، أو على الأقل مهد أقدم تجارب الديمقراطية التى تناهى إلينا خبرها وعرفنا الكثير من التفاصيل عنها؛ أمَّا العلم، فمن المبالغة القول ـ هكذا على الإطلاق ـ بأن بداية العلم كانت فى اليونان!. هناك ولاشك مراحل هامة من مراحل نمو العلم كانت اليونان والعالم الهيلنستى مقراً لها، أمَّا "ميلاد العلم" فلا شك أنه حدث فى مواطن الحضارات الأقدم بأودية أنهار النيل ودجلة والفرات والسند والجانج واليانجستى (المراجع).

(٢٥) لتوماس جيفرسون أهمية خاصة فى تاريخ الفكر الأمريكى؛ فهو من خلال صوغه لإعلان الاستقلال، ومن خلال ممارسته كثالث رئيس للولايات المتحدة، قد عبر عن نوازع وآمال وتطلعات الأمة الأمريكية الوليدة خير تعبير (المراجع).

(٢٦) لو قام بيننا شخص مستنير يسعى إلى الإصلاح، وقال مقولة ساجان هذه، لتعالت الأصوات تطالبه بالصمت وترميه بالردة والتخلف وتحصره فى «خانة النكد والتضييق على خلق الله»!.. لكن هاهو عالم ومفكر غربى بارز ينادى بالتراجع عن الكثير من الممارسات الضارة وأنماط الحياة الموجودة فى الغرب ـ

والتى نقلنا نحن جانباً كبيراً منها باعتبارها مظاهر حضارية، وما هى كذلك - فهل نستيقظ وندرك أبعاد الموقف؟ إنه ينادى بذلك خوفاً على الغرب من التراجع الحضارى وعلى قوته من التدهور؛ وإذا كان هناك خوف على الغرب من هذه الممارسات، فكيف الحال بنا؟.. فالغرب قوى ونحن ضعفاء، وغنى ونحن فقراء، ومتقدم علمياً ونحن متخلفون! ينبغى لنا أن نعى جيدًا أننا فى مأزق تاريخى لا نملك فيه ترف الوقوع فى الخطأ، ولا نملك دلال تضييع الوقت.. وفرصتنا الوحيدة فى اللحاق بموكب الحضارة تكمن فى أن نُحزم أمرنا ونأخذ من العالم المتقدم أفضل ما لديه، وأن نحجم عن أخذ - ليس فقط ما هو سيئ - بل كل ما هو دون الأفضل.. ليتسنى لنا الانطلاق من نقطة بداية متقدمة (المراجع).

## هـوامش الفصـــل الثالث

(١) الجيوفيزياء (الجيوفيزيقا): geophysics قسم من علم الفيزياء يختص بدراسة الأرض، ويشمل فروعاً هامة هى: علم الأرصاد الجوية وعلم المياه وعلم المحيطات وعلم الزلازل وعلم البراكين... إلخ (المترجم).

(٢) أراض: جمع أرض، وهو مستخدم هنا كجمع لاسم كوكبنا مقابل Earths (المراجع).

(٣) هناك مبالغات كبيرة تدور حول الأحاسيس فى النبات واستجابته للموسيقى، وغير ذلك من الدجلنة. (المراجع).

(٤) هناك الكثير من المزاعم عن وجود « أناس قردة» أى أناس فى مرحلة دنيا من التطور. وترتبط أشهر هذه المزاعم بإنسان الجليد الذى يزعمون أنه يقطن الهمالايا، والذى يعرف فى الإنجليزية باسم abominable snowman أى «إنسان الجليد البغيض»، كما يعرف أيضًا باسم «ييتى Yeti» (المراجع).

(٥) الاندمـاج النووى على البـارد Cold Fusion: اندماج نووى يجرى على درجة الحرارة العادية (بدلاً من الدرجات العالية جداً التى تصل لملايين الدرجات المئوية)، وهو ما زعم كيمائى أمريكى وآخر بريطانى أنهما رصداه عام ١٩٨٩، وهو زعم غير معقول! (المراجع).

(٦) الخيمياء أو (السيمياء): alchemy اسم يطلق على علم الكيمياء فى مراحله الأولى التى امتزجت فيها القليل من الحقائق العلمية بالكثير من الأوهام والممارسات الدجلية التى كانت تعرف باسم «سر الصنعة» ، وتهدف إلى تحويل المعادن الخسيسة (كالرصاص) إلى معادن نفيسة (كالذهب والفضة). وهذا طبعاً قبل أن تتشكل الكيمياء كعلم طبيعى حديث على يد أبى بكر الرازى ومن بعده لافوازييه (المراجع).

(٧) البـاراسـيكولوجى parapsychology (علم النفس الغيبى): دراسة تختص بالبحث فى التلبثة telepathy والاستشفاف clair voyance وتحريك الأشياء عن بعد (بالمقدرة العقلية وحدها) psychokinesis (المراجع).

(٨) قمـاش التـابا tapa cloth: قماش بدائى خشن، يصنعه أهالى جزر المحيط الهادئ بدق «التابا» وهو اسم يطلقونه على قلف بعض أنواع الشجر (المراجع).

(٩) الجـاجـوار jaguar: حيوان من الفصيلة القطية يعيش فى المناطق المدارية من الأمريكتين؛ يشبه النمر وارقط مثله، لكنه أكبر منه حجماً وأمتن بنياناً (المراجع).

(١٠) على العكس تماماً يصور موروثنا الشعبى القمر باعتباره نموذج الجمال «جميلة.. قمر!»، «جميلة تقول للقمر قُم لأقعد مطرحك!» (المراجع).

(١١) يقصد مشروع أبوللو الأمريكى للوصول إلى القمر، وبصفة خاصة رحلة «أبوللو Apollo11» التى حملت أول

من هبط على سطح القمر من رواد الفضاء (المراجع).

(١٢) بحر الأمطار Mare Imbrium.

(١٣) بحر الصفاء Mare Serenitatis

(١٤) بحر الهدوء Mare Tranquillitatis.

(١٥) بحر الرطوبة Mare Humorum.

(١٦) مايكل انجيلو انطونيوني Michelangelo Antonioini مخرج سينمائي إيطالي شهير نعرفه في مصر بلقبه «أنطونيوني» ، وقد ذكر ساجان اسمه كاملاً لأنه أقل شهرة في أمريكا (المراجع).

(١٧) كان الرئيس الأمريكي نيكسون ينتمي للحزب الجمهوري (المترجم).

(١٨) لو حدث ذلك حقاً لكنا أمام «باذنجان جيت» !.. والمسألة عمومًا لا تخلو من الباذنجان، فهناك دائمًا علاقة قوية بين من تروج بينهم هذه الخزعبلات والترهات وبين الباذنجان! (المراجع).

(١٩) التورتيا Tortilla كعكة مسطحة مستديرة تصنع - في المكسيك وبعض الولايات الأمريكية - من دقيق الذرة والبيض (المترجم).

(٢٠) وهذه الحالات مختلفة كل الاختلاف عما يسمى «كفن تورينو Shroud Of Turino »، الذي يبدو كشيء شبيه للغاية بهيئة الإنسان إلى حد لا يمكن معه اعتباره فهمًا خاطئًا لنمط طبيعي؛ إذ يُستَدَل الآن من تحديد العمر بالكربون المشع ١٤ بأنه ليس كفن المسيح، بل هو خدعة دبرها أدعياء التقوى تعود للقرن الرابع عشر الميلادي، وهو الزمن الذي كانت فيه صناعة الآثار الدينية المزيفة بمثابة صناعة منزلية مزدهرة ومربحة! (المؤلف).

(٢١) Natural Likeness , John Michel.

(٢٢) مخدر البيوت payote: مخدر يستخلص من بعض أنواع الصبار الأمريكي من جنس «فوفورا Phophora» (المراجع).

(٢٣) طبعت إحدى دور الطباعة المصرية صورة لمجموعة من أشجار الغابة تنمو على هيئة ألفاظ الشهادة «لا إله إلا الله» وكتبت عليها أن هذه الأشجار نمت في غابة بألمانيا وأن السلطات الألمانية بنت حولها سوراً ومنعت رؤيتها. فلقيت الصورة رواجاً عند بسطاء العقول باعتبارها معجزة من الله، ثم اتضح أنها صورة للوحة زيتية رسمها طبيب يهوى الرسم والخط؛ وقد أعلن الطبيب الحقيقة على الرأي العام، لكن مروج الصورة ظل يطبع ويبيع دون أدنى اهتمام بما يلحق بسمعة الإسلام من ضرر نتيجة لهذه الأكذوبة السخيفة المفضوحة! ومن جهة أخرى فإن تلك الكلمات والأشكال - التي تظهر داخل ثمرة فاكهة أو تبدو على التفافات الأغصان أو أشياء من هذا القبيل - غالباً ما تكون غير واضحة المعالم أو قبيحة التكوين، وهذا في حد ذاته دليل أكيد على كونها من فعل الصدفة وليست معجزات، لأن الله تجلت قدرته إذا أراد أن يقدم لنا معجزة تتمثل في لفظ الجلالة - مثلاً - داخل ثمرة فاكهة، لجعل اللفظ يبدو بخط شديد الوضوح، فائق الجمال كأروع ما يكون الخط العربي.. بل وبألوان زاهية باهرة تفوق في روعتها ما نشاهده في أجمل الزهور!.. لكن لما كان ما نلمسه في تلك الأشياء المنسوبة كذباً إلى المعجزات هو العكس تماماً، فهذا دليل أكيد على كونها ليست بمعجزات.. فالله عظيم المقدرة على إبداع تكوين ما يخلق فكيف الحال بما يقصد به أن يكون معجزات تبهر العقول وتأخذ بمجامع القلوب؟ (المراجع).

(٢٤) وادي الخسف rift valley: أخدود طويل في قشرة أحد الكواكب، ينشأ عن انخفاض جزء من القشرة بفعل القوى الجيولوجية؛ ومن أمثلته على الأرض «الأخدود الأفريقي العظيم» الذي يمتد من شرق أفريقيا والبحر الأحمر إلى وادي الأردن بطول ٦٤٠٠ كيلو متر (المراجع).

(٢٥) أواخر الستينيات وأوائل السبعينيات؛ وحدث أول هبوط على القمر (رحلة أبوللو ١١) يوم ٢٠ من يوليو

١٩٦٩ (المراجع).

(٢٦) تقترب درجة الحرارة على سطح كوكب الزهرة من ٤٦٠ درجة مئوية، وهذا أكثر مما يكفى لشى السفينة. (المراجع).

(٢٧) «الأنيسن» تصغير «الإنسان» وهى هنا مقابل Homunculus التى لها المعنى نفسه (المراجع).

(٢٨) أبو شبث Tarantula: عنكبوت هائل الضخامة (المراجع).

(٢٩) ستيكمان stickman: يقابلها فى العربية «أبو عصا. أبو عصاية» (المراجع).

(٣٠) الفوهة الاصطدامية impact crater: فوهة ناجمة عن اصطدام نيزك أو كويكب بسطح الكوكب، وهى تختلف عن الفوهة البركانية volcanic crater الناجمة عن انبثاق الحمم واللابة والغازات من باطن الكوكب نفسه (المراجع).

(٣١) براكستيل Praxiteles: من عظماء النحاتين الإغريق، وقد عاش فى القرن الرابع ق. م. والإشارة إليه تعنى أن الوجه رائع التكوين (المراجع).

(٣٢) (إن الفكرة العامة وراء ذلك فكرة قديمة للغاية، إذ ترجع على الأقل لقرن مضى، أى لأسطورة القناة المريخية التى روج لها بيرسيفال لويل Percival Lowell . ومن بين الكثير من الأمثلة فلقد تكهن ب. أ. كليتر.P.E Cleator فى كتابه الصادر عام ١٩٣٦ بعنوان «صواريخ خلال الفضاء: فجر السفر بين الكواكب» تكهن بما يلى: «على المريخ ربما توجد أطلال حضارات قديمة تشهد صامتة على المجد الغابر لعالم لحق به الفناء» (المؤلف).

(٣٣) «مارس أوبزرفر Mars Observer» معناها «مراقب المريخ» (المراجع).

(٣٤) مَعْزاوات: جمع مَعْزاء mesa، وهو لفظ عربى قديم أقره المجمع اللغوى كمصطلح جيولوجى دال على الهضبة المستديرة منحدرة الجوانب (المراجع).

(٣٥) تعالى الله عما يأفكون، وتنزه عن التجسيد وعن الانحصار فى المكان والزمان وسجن المادة؛ فهو جل جلاله كيان هائل العظمة تقصر عقولنا عن إدراك ماهيته! والسبيل الوحيد المشروع لنزداد معرفة به أن نقبل على العلم لنزداد معرفتنا بالكون، وبالمخلوقات، وبقوانين الطبيعة التى أوكل الله إليها وظيفة ضبط أحوال الكون وحراسته. ويتعين علينا أن نتوقف عند هذا الحد لأن ما وراءه خط أحمر لا يجوز للعقلاء مجرد التفكير فى عبوره (المراجع).

(٣٦) الخطر الإحصائى statistical threat: خطر تنذر به الاحتمالات الإحصائية؛ فهناك أعداد كبيرة من الكويكبات تسبح فى الفضاء وبعضها يمر بالقرب من الأرض، ووفقاً للحسابات الإحصائية فإن احتمال اصطدام أحدها أو بعضها بكوكبنا احتمال قائم وحقيقى (المراجع).

## هوامش الفصل الرابع

(١) استقصاءات الرأى العام فى بلدان الغرب صناعة ضخمة مؤثرة، وهى ربما «توجه» الرأى العام بأكثر مما "تستطلع توجهاته"؛ فالقائمون عليها يستطيعون ـ من خلال صوغ الأسئلة والتدرج بها فى سياق شبه درامى ـ أن يتلقوا الإجابات التى يرغبونها (أو يرغبها من يستأجرونهم) والتوصل للنتائج المطلوبة!.. وفى حلبة هذه اللعبة البارعة كثيراً ما تضيع حرية الفكر، وتضيع الديمقراطية، وتصبحان مجرد شعارين كحقوق الإنسان والشرعية الدولية (المراجع).

(٢) عيانية macroscopic: تعتمد على «العيان» أى الرؤية بالعين المجردة. وكان المتوقع بالنسبة لمخلوقات فضائية

على هذا القدر من التطور أن تستخدم مناظير متقدمة وأجهزة طبية تفوق ما عند البشر. (المراجع).

(٣) الجرذان rats تبدو لنا مجرد فئران mice كبيرة الحجم، لكنها فى الواقع أنواع مختلفة تماماً عن الفئران رغم التشابه الكبير فى الشكل العام ورغم انتمائها جميعاً لرتبة القوارض من الحيوانات الثديية (المراجع).

(٤) فعلى سبيل المثال، نجد أن فى عدد ٤ من سبتمبر ١٩٩٤ من أسبوعية «بيلشرز ويكلى-Publisher's Week-ly» ما يلى:

«طبقاً لاستطلاع رأى أجرته مؤسسة جالوب فإن ما يزيد على ثلاثة ملايين من الأمريكيين يعتقدون أن القادمين من الفضاء اختطفوهم» (المؤلف).

(٥) تخضع بحوث قياس الرأى للقواعد العامة لعلم تصميم التجارب، وفيها ينبغى أن يكون تصميم الاستبيان منطقياً ومحايداً ولا يوحى بالإجابات؛ وأن تكون العينة البشرية التى يجرى عليها مختارة عشوائياً (إلا إذا كان الاستبيان مصمماً أصلاً للتوجه به إلى فئة محددة من الناس). وبدون ذلك يصبح التصميم خاطئاً وتصير النتائج غير صادقة ولا ممثلة للواقع (المراجع).

(٦) صعد الصاروخ إلى ارتفاع كبير فوق سطح الأرض، لكنه لم يخترق نطاق الجاذبية الأرضية؛ فذلك لم يتحقق للأمريكيين إلا فى ٣١ من يناير ١٩٥٨ . (المراجع).

(٧) فى ذلك إشارة من المؤلف إلى إحدى مسرحيات هنريك إبسن (المترجم).

(٨) المكارثية McCarthyism: حركة إرهاب سياسى مارسها فى الولايات المتحدة الأمريكية السناتور الجمهورى جوزيف مكارثى وأعوانه فى أوائل الخمسينيات، واتهم فى إطارها عدد كبير من رجال السياسة الأمريكية ومن المفكرين والأدباء والفنانين بالعمالة للشيوعية، وأخضعهم لتحقيقات قاسية أمام لجان خاصة شكلها الكونجرس (المترجم). ولقد كانت الحجج والذرائع التى استند إليها مكارثى فى توجيه اتهاماته، نموذجاً فريداً لما يمكن أن نسميه بـ"الدجلنة السياسية" الممزوجة بالإرهاب (المراجع).

(٩) Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds, Charles Mackay.

(١٠) باراسيلسوس Paracelsus (١٤٩٣ ـ ١٥٤١): طبيب سويسرى أثّرت أفكاره على تطور الطب فى عصر النهضة، وكان داعية للعلاج بالعقاقير الكيماوية ورافضاً للخرافة. (المراجع)

(١١) بصورة غير مباشرة أسفرت أعمال مسمر عن بروز دور عنصر «الإيحاء» فى شفاء المرضى، وهذا بدوره أدى إلى الدراسة الجادة للتنويم المغناطيسى hypnosis؛ لذا فقد عُرف التنويم المغناطيسى فى أول عهده بالمصطلح mesmerism المشتق من اسم فرانز مسمر Franz Mesmer، والكلمة التى يُشير إليها المؤلف هى الفعل mesmerize. (المراجع).

(١٢) الفيينى نسبة إلى «فيينا» عاصمة النمسا. (المراجع).

(١٣) تصرف بارع ولاشك ينم عن روعة العلم وسمو منهجه العقلى التجريبى، ولقد اقتضى الموقف تعاون اثنين من أبرز عبقريات البشرية لكشف حقيقة ممارسات مسمر، وهذا ـ للأسف الشديد ـ ما لا يتوافر كثيراً، لذلك تعج ساحة الحياة بالكثير من الدجالين والدجلنة. (المراجع).

(١٤) Fads And Fallacies in the Name of Science, Martin Gardner.

(١٥) الحاسة السادسة: إدراك يفوق الحواس الخمس المعروفة. (المترجم).

(١٦) طبق الفرزبى frisbee: لعبة بلاستيكية على شكل طبق، يُلقى به اللاعبون لبعضهم البعض. (المراجع).

(١٧) الشموس الكاذبة sundogs هى ـ فى تعريف تقريبى مُبسط يتغاضى عن التفاصيل العلمية ـ بقع لامعة

مشوبة بالألوان تظهر فى السماء. (المراجع).

(١٨) هناك الكثير من الأقمار الصناعية فى السماء، إلى حد أنها قد تصنع عروضاً مُبهرجة فى مكان ما من العالم. ويتفكك اثنان أو ثلاثة منها كل يوم فى جو الأرض، وغالباً ما يُشاهد الحطام المُشتعل بالعين المُجردة. (المؤلف).

(١٩) التعريض المزدوج double exposure: هو تعريض عدسة الكاميرا لصورتين على التوالى، أو طبع صورتين على التوالى على لوح ورقى واحد لتُنتج صورة مُركبة (مثل طبع صورة لجسم مُعلق فى الهواء على منظر طبيعى ليبدو الجسم كما لو كان طبقاً طائراً). (المراجع).

(٢٠) عبارة عن هيكل كروى خفيف يُحاط بالكيس ويُثبت داخل الهيكل مصدر الحرارة ـ كالشموع مثلاً ـ فيسخن الهواء ويصعد البالون لأعلى. (المراجع).

(٢١) Behind The Flying Saucers, Frank Scully.

(٢٢) الإشارات الراديوية radio signals: عبارة عن إشارات تصدر على هيئة موجات كهرومغناطيسية كإشارات الراديو العادية بأنواعها. (المراجع).

(٢٣) التحنيس: خير ما يُعبر عن المعنى الإنجليزى فى هذا السياق، وهذا لفظ عامى مصرى يعنى "المغايظة عن طريق بث الآمال الكاذبة أو بذل الوعود البراقة". (المراجع)

(٢٤) منذ عصر الحروب الصليبية والشبهات تدور حول فرسان الهيكل (فرسان المعبد) Knights Templars (وهم منظمة دينية كانت فى الأصل نظاماً عسكرياً دينياً)، إذ اتهموا فى وقت سابق باعتناق عقيدة الحشاشين واتباع ممارساتهم، وهاهم يُتهمون بممارسة الدجلة! (المراجع).

(٢٥) الشِّعر المكسور doggerel: شعر ركيك ينظم بغرض الإضحاك، ولا يلتزم بالعروض (شِعْر حلمنتيشى). (المترجم).

(٢٦) المشكلة التى تواجه البشرية دائماً هى ذلك الضعف البشرى أمام «الكذبة الكبيرة»، فالناس دائماً كفيلون بمواجهة الكذبة الصغيرة، أما الكذبة الكبيرة والكذبة المُلحة المتواصلة فهم يميلون بقوة لتصديقها، من مُنطلق أنه "هل يعقل وجود كذبة بهذا الحجم؟ وهل يعقل أن يكذب هؤلاء الرجال الذين تبدو عليهم سمات الجد والوقار، ويشغلون كل هذه المساحة فى أجهزة الإعلام؟» وهل «يعقل أن تكذب إحدى الحكومات»؟ وهل يعقل أن يكون هذا الإجماع الصحفى كاذباً؟».

فالقاعدة دائماً أنه «كلما اتسع فلك دوران الكذبة، مال الناس إلى تصديقها»، وأذكر تجربة شخصية فى هذا المجال: فقد حاولت فى أعقاب وقوع زلزال عام ١٩٩٢ إقناع مَنْ حولى من الأصدقاء والمعارف بالاحتفاظ بالحذر، انطلاقاً من قناعتى بأنه من الخطأ ـ فيما يتعلق بالزلازل بصفة خاصة ـ المُسارعة إلى بث الطمأنينة، لأن ذلك قد يدفع الناس إلى التخلى عن الحذر اللازم فى مواجهة كارثة أكبر، ومن ثم فقد مضيت أوضح لهم أن «مقدمات الزلزال» و«الزلزال الرئيسى» و«توابع الزلزال» هى مجرد أسماء نُطلقها على الهزات الزلزالية بعد توقفها، أما فى الحيز الزمنى لوقوع الزلزال فلا يمكننا معرفة ما إذا كان ما نتصوره زلزالاً رئيسياً هو كذلك حقاً أم هو مجرد مقدمة لهزة أخرى أشد دماراً، كما لا يمكننا معرفة ما إذا كانت التوابع الزلزالية هى توابع حقاً أم هى هزات صغيرة بينية تقع بين زلزالين كبيرين. لأنه لا أحد حتى الآن يمكنه قياس الطاقة الزلزالية وتحديد ما انطلق منها وما بقى كامناً، أو معرفة متى سينطلق. لكننى كنت أفاجأ دائماً بالجميع يُرددون المقولة نفسها: «لقد مر الزلزال الكبير ولن يعود، وكل ما يمكن أن يحدث هو مجرد هزات تابعة للزلزال الرئيسى». هكذا قال المتخصصون، ولاشك أنهم مصيبون». وبالطبع مازلتُ على قناعتى بصحة رأيى الذى تؤكده المراجع المتخصصة ويؤكده تاريخ وقوع الزلزال، وإن كنت أحمد الله على أن زلزال ١٩٩٢ لم يشأ البرهنة على ذلك برقصة فاجرة مُدمرة، وقانا الله شرها! (المراجع).

(٢٧) Round In Circles, Jim Schnabel.

(٢٨) بديهى أن الشك الذى يطرحه ساجان ويُنادى به هذا الكتاب، لا علاقة له بالشك الإيمانى (الشك فى وجود الله أو حقيقة الأديان)، بل هو يتمثل فى الشك فى الخرافة والدجلنة؛ ومن ثم فهو يلتقى مع الإيمان فى التصدى لانزلاق العقول إلى هاوية تصديق كل ما يُطرح عليها من أفكار غريبة مُثيرة، تُزعزع الإيمان ذاته، وتدفع الإنسان إلى التقهقر الحضارى. (المراجع).

## هوامش الفصل الخامس

(١) المصطلح «طبق طائر flying saucer» يحمل فى حد ذاته تأكيداً على أن الظاهرة المرصودة هى جسم طائر (ومن ثم سفينة فضاء قادمة من خارج كوكبنا)، أما مصطلح «شىء طائر مجهول الهوية UFO أو Unidentified Flying Object» فهو مصطلح محايد يدخل فى حسابه أن ذلك الشىء يكون جسماً طائراً كما يزعمون أو مجرد ظاهرة جوية أو خدعة كما يثبت دائماً. (المراجع)

(٢) حفظ المعلومات وفقاً لأحدث النظم الاسترجاعية retrieval systems، وهى نظم حفظ المعلومات التى تتيح الحصول على معلومات معينة بسرعة كبيرة توفر الوقت اللازم للبحث عنها. (المراجع).

(٣) نسبة إلى طبقة «التروبوسفير» Troposphere وهى الطبقة السفلى من الغلاف الجوى التى يتراوح ارتفاعها عن سطح الأرض بين ١١ ـ ١٦ كيلو متراً. (المراجع).

(٤) للكثير من البلاد، وهو ما حدث بالفعل فى العقدين الأخيرين (المراجع).

(٥) ونحن فى مصر قد خبرنا هذا التوجه الأمريكى وذقنا الأمرين منه، ولعل واقعة السفينة «أكيلى لاورو» ما تزال ماثلة فى الأذهان! ومثل هذه الاعترافات الصريحة التى يسوقها المؤلف إنما تعبر عن ثقة الأمريكيين فى أن التكنولوجيات التى يتبعونها فى هذا اللون من التجسس هى تكنولوجيات متطورة للغاية وغير قابلة للتفوق عليها أو الإفلات من سطوتها! وإنه لشىء مؤسف للغاية أن يكون البلد الذى يرفع راية الحرية عالياً ويتشدق بالدفاع عن حقوق الإنسان هو نفسه البلد الذى يحصى على سائر بلدان العالم أنفاس أبنائها ودقات قلوبهم. ولاشك أن حاجات أمريكا الدفاعية ومتطلبات أمنها القومى لا تقتضى كل تلك التدابير الشريرة، ولكنها الرغبة الشيطانية فى السيطرة على مقدرات الشعوب الأخرى والدوس على رقاب أبنائها. لقد تمادت الولايات المتحدة كثيراً فى واقع الأمر وتحولت إلى «محكمة تفتيش» أخطبوطية عملاقة تنشر أذرعها فى كل أرجاء الأرض لكى تنقب عن «الشر».. تماماً كما تنقب شركاتها عن «النفط» (المراجع).

(٦) Out There, Simon and Schuster, Howard Blum .

(٧) لا ينبغى أن نكون أكثر انفتاحاً من اللازم ونحن نتعامل مع هذا الرأى؛ فقد رأينا فى الفقرات السابقة، كيف يتجسس الغرب على المكالمات التليفونية ويجمع منها لبنات من المعلومات يلصقها ببعضها البعض ليبنى منها ـ بالتكنولوجيات المعلوماتية الحديثة ـ صروحاً مخابراتية هائلة. ومن ثم ففى ضوء ما يزخر به العالم من حولنا من مردة وغيلان متلمظة، تصبح القاعدة الذهبية أن نطاق السرية ينبغى أن يضرب على كل ما ترى قواتنا المسلحة أنه يستوجب أن تشمله مظلة السرية، فهى ـ أى القوات المسلحة ـ الأقرب والأكثر

أهلية لإصدار الحكم الصحيح والدقيق فى هذه المسألة، وبدون الالتزام بهذه القاعدة نصبح مفرطين أشد التفريط فى عناصر قوتنا التى مهما كنا نعتز بها فهى فى حقيقة الأمر «محدودة» وينبغى دائماً أن نكون صادقين مع النفس (المراجع).

(٨) مُعَرَّض «بمعنى أنه طبعت عليه صورة (إما من الأصل أو بالطبع من فيلم آخر) وغير محمض» بمعنى أنه لم يعالج بالأحماض من أجل إظهار الصورة المطبوعة عليه (المراجع).

(٩) سفر التثنية (أو سفر تثنية الاشتراع) the Book of Deuteronomy خامس أسفار التوراة ، ويشتمل على الشريعة الموسوية (المراجع).

(١٠) لهجة الكوكنى Cockney : اللهجة الإنجليزية التى يتحدث بها سكان لندن (المراجع).

(١١) سبيرو. ت. أجنيو Spiro T. Agnew نائب رئيس الولايات المتحدة فى عهد الرئيس ريتشارد نيكسون، وقد استقال عام ١٩٧٣ (المراجع).

## هـوامش الفصـــل السادس

(١) نلفت نظر القارئ إلى أن الإعلانات فى الغرب ـ وخصوصًا فى الصحف والمجـلات الأمريكية ـ قد تكون مراوغة للغاية، وقد تستهل بعبارات لا علاقة لها البتة بالسلعة أو الخدمة المعلن عنها، ومن أمثلة ذلك الإعلانان التاليان والمنشوران بأحد أعداد مجلة «الريدرز دايجست» الأمريكية:

How long has it been since you promised her the moon?

وترجمته «كم مضى من الزمن منذ وعدتها بالقمر ؟» أى «وعدتها بما يتعذر تحقيقه» ، وهذا التساؤل عبارة عن مقدمة لإعلان عن الماس والمجوهرات المرصعة به!

Get rich in an instant.

وترجمته «حَقِّقْ الثراء فى لحظة»، وهذه الكلمات عبارة عن مقدمة لإعلان عن مشروب الكاكاو! وقد تكون المقدمة الإعلانية المراوغة مسهبة بعض الشيء كما فى بعض الأمثلة التى يقدمها لنا المؤلف. (المراجع).

(٢) نظرية فيرمات الأخيرة Fermat's Last Theorem و «تخمين جولدباخ Goldbach Conjecture» نظريتـان رياضيتان تتناولان الأعداد الصحيحة الأكبر من ٢، وكلتاهما بحاجة إلى برهان عام يثبت صحتها (المراجع).

(٣) من الرياضات المثيرة للذهن أن يفكر الشخص فى أسئلة لا يعرف أى إنسان إجابة لها الآن، والأجوبة الصحيحة سرعان ما يتم التعرف عليها عن هذا الطريق. والأمر الأكثر تحدياً من ذلك أن تصاغ هذه الأسئلة فى ميادين أخرى غير ميدان الرياضيات. وربما كان من الصواب أن نجرى مسابقة ونجمع أفضل الإجابات حول «الأسئلة العشرة التى نوجهها لذلك القادم من الفضاء» (المؤلف).

(٤) أى خلاصة القول: لماذا يقولون لنا ما نعرفه بالفعل؟ وما تنبهنا إلى وجوده وتحركنا من أجل تفادى خطره؟؛ فطالما أنهم على هذا القدر من الود والطيبة ولديهم مشاعر الرحمة نحونا،وطالما أنهم، أيضاً، على هذا القدر الهائل من التقدم ولديهم إمكانية إدراك ما لا ندركه من الأخطار المحدقة بنا، فلماذا لا يلفتون أنظارنا إلى تلك الأخطار ويكتفون بتحصيل الحاصل؟.. أليس ذلك دليلاً على أنهم لا وجود لهم، وأن كل ما

ينسب إليهم هو من نسج عقول بشرية لا تملك إلا الحديث داخل دائرة ما تعرفه بالفعل وتتلقاه عن أهل العلم فى المجتمع البشرى؟؟؟ إن التفكير المنطقى والأسئلة الذكية المحسوبة كفيلة بفضح دعاوى الخرافة والدجلنة (المراجع).

(٥) مرصد بالومار Palomar Observatory أكبر وأهم مراصد العالم، ويتميز بضخامة مرآته العاكسة (تؤدى المرآة العاكسة وظيفة العدسة فى التلسكوبات الصغيرة، حيث تقوم بتركيز الأشعة الضوئية القادمة من السماء فى بؤرة التلسكوب)؛ كما يتميز بوقوعه على جبل بالومار على ارتفاع (١٧١٠) أمتار، وبتوافر عنصر الخبرة ممثلاً فى كبار علماء الفلك بالولايات المتحدة. ويطلق على تلسكوب مرصد بالومار اسم «تلسكوب هيل» نسبة لعالم الفلك الأمريكى جورج هيل George Hale (١٨٦٨ ـ ١٩٣٨) الذى اختار موقع المرصد وشارك فى تأسيسه؛ وهو بالطبع شخص آخر غير الفلكى الإنجليزى إدموند هالى Edmund Halley (١٦٥٦ ـ ١٧٤٢) الذى توفر على دراسة المذنب الشهير الذى يحمل اسمه (المراجع).

(٦) هكذا!!!! ... ولعل هذا يؤكد أن مروجى مثل هذه الخزعبلات هم أوغاد محتالون من غير شك، فالرجل قد اشترى تلسكوباً صغيراً من تلك التلسكوبات التى يقتنيها عادة هواة الفلك ونصبه خلف مطعمه على جبل بالومار إلى جوار أعظم مرصد بالعالم، ثم ادعى، فى تحايل صريح على القانون، أنه الأستاذ Professor أدامسكى بمرصد بالومار، موحياً بذلك أنه من علماء مرصد بالومار الحقيقى، وبعد ذلك انطلق يسكب محتويات دلو الخرافات فى آذان البسطاء وهم له منصتون مصدقون! (المراجع).

(٧) البانكيك Pancake : نوع من الكعك مسطح ورقيق السُّمك (المترجم).

(٨) السائل الأمنيونى: السائل المحيط بالجنين داخل الرحم (المترجم).

(٩) فى زمن لاحق كتبت السيدة هيل أن الخاطفين لم يُبْدُوا أى اهتمام بالجنس، وأنهم كانوا عموماً يستخدمون بعض متعلقات المختطفين مثل قصبات الصيد، والمجوهرات من أنواع مختلفة، والنظارات، أو ملء فنجان من صابون الغسيل (المؤلف).

(١٠) أضفنا لفظ «درامى» برغم عدم وجوده فى الأصل، لتنبيه القارئ إلى أن الصور المعروضة لم تتعد حدود الخيال العلمى (المراجع).

(١١) Interrupted Journey.

(١٢) مررت بتجربة تؤكد صحة ما يشير إليه المؤلف؛ فأثناء خدمتى العسكرية، كنت متواجداً عصر أحد الأيام من عام ١٩٧٧ فى مركز ملاحظة كتيبتى بالقرب من بلدة الشلوفة، وأخذت ـ بواسطة الأجهزة البصرية ـ أراقب البحيرة المرة الصغرى ومن ورائها رمال سيناء؛ وكنت فى ذلك الوقت مشوقاً إلى أسرتى، وقد فات موعد إجازتى نتيجة لحالة الطوارئ المعلنة وقتها. وطال تطلعى إلى البحيرة وغمرتنى زرقة مياهها، وبدا لى أننى أسبح فى مياه البحيرة، وبدت لى الوالدة تناديني وهى جالسة على شاطئ سيناء، ثم أفقت من حلم اليقظة هذا على صوت جندى جاء يبلغنى بأمر ما. وفى تلك الليلة تمددت على فراشى وقد جافانى النوم، فرحت أُفتش فى ذاكرتى عن تفسير لتلك الهلاوس؛ وإذا بى اكتشف أن حلم اليقظة هذا كان فى واقع الأمر حدثًا حقيقيًا وقع ربما عام (١٩٥٩ أو ١٩٦٠) مع اختلاف واحد يتمثل فى أن البحيرة كانت «بحيرة التمساح» بالإسماعيلية. فالأحداث والمشاهد والأصوات المختزنة فى الذاكرة قد تطفو فجأة على السطح لتصنع أحلام اليقظة والهلاوس السمعية البصرية. وبرغم هذه الخبرة الشخصية، فإننى أتعامل بكل الحذر مع إشارة المؤلف إلى «التجارب الدينية العميقة»، وأستطيع أن أؤكد للقارئ أنه إذا كانت الهلاوس جائزة على مستوى أدعياء النبوة والولاية وتجار الدين، فإنها غير جائزة على الإطلاق على مستوى أنبياء ورسل الأديان السماوية؛ فهؤلاء تؤيدهم معجزات من عند الله، وأهم هذه المعجزات أنهم انتصروا على البغى والضلال فى

ظل ظروف معاكسة تماماً وموازين قوى ليست فى صالحهم على الإطلاق، وتمكنوا من نشر رسالاتهم الكريمة فى عصور كانت فيها كل الحسابات العلمية المبنية على معطيات كل عصر تقطع بفشلهم وتبدد ريحهم دون أن يبقى منهم حتى ولو مجرد ذكرى.. لولا أن الله كان معهم ومن ورائهم!! (المراجع).

(١٣) ترتبط الأحلام بحالة تسمى «نوم رم REM sleep» ، (النوم الرامش) وكلمة (رم) هى اختصار للأحرف الأولى للعبارة الإنجليزية المقابلة للعبارة العربية «حركة العين السريعة» (تتحرك كرة العين تحت الجفنين ربما لتتبع الحدث الدائر فى الحلم، أو قد تحدث بشكل عشوائى). وهناك تواز وارتباط قوى بين النوم الرامش والاستثارة الجنسية. إذ أجريت تجارب يوقظ فيها النائمون حينما تظهر حالة النوم الرامش، بينما يتم إيقاظ أعضاء جماعة ضابطة بنفس عدد المرات فى كل ليلة ولكن فى أوقات لا يكونون يحلمون فيها. وبعد بضعة أيام تكون الجماعة الضابطة مخدرة من النوم، ولكن المجموعة التجريبية ـ أى أولئك الذين يمنعون من الأحلام ـ تحدث لهم الهلاوس أثناء النهار.وهذا لا يعنى أن قلة من الناس يعانون من حالة شاذة معينة يمكن جعلهم يهلوسون بهذه الطريقة؛ فالجميع قادرون على الهلوسة. (المؤلف).

(١٤) مشتقات الفينوثيازين phenothiazines: مركبات كيماوية تستخدم كمهدئات، خصوصاً فى حالات الإصابة بانفصام الشخصية. (المراجع).

(١٥) لنتذكر مثلاً «الهيبيين Hippies» وما كنا نقرؤه عن أفكارهم ومعتقداتهم الغريبة وارتباط سلوكياتهم بعقاقير الهلوسة والماريوانا (المراجع).

(١٦) «قبل الشعورى» مصطلح فى التحليل النفسى يشير إلى المعلومات والعواطف والانفعالات والصور... إلخ، التى لا وجود لها ـ فى اللحظة الآنية ـ فى الذاكرة الواعية، لكنها مع ذلك يسهل استدعاؤها (المراجع).

(١٧) From India to the Planet Mars.

## هـوامش الفصـل السابع

(١) الأوبانيشاد (أو الأوبانيشادات Upanishads) : شروح وتعليقات نثرية ومنظومة ترد فى ختام الكتابات الهندوسية المقدسة المعروفة بالفيدات Vedas (المراجع).

(٢) توماس هوبز Thomas Hobbes (١٥٨٨ ـ ١٦٧٩): فيلسوف سياسى إنجليزى صاغ أفكاره فى كتابه Le-viathan؛ وهو لفظ يشير إلى وحش بحرى خرافى، لكن هوبز قصد به «الحكومة المستبدة» (المراجع).

(٣) هسيود (هزيود) Hesiod: شاعر يونانى شهير عاش فى القرن الثامن قبل الميلاد، تناول فى مؤلفه Theog-ony الآلهة وما يروى عنها من أساطير (المراجع).

(٤) إيروس Eros: إله الحب عند الإغريق، وهو ذاته كيوبيد Cupid عند الرومان (المراجع).

(٥) الأفلاطونية المحدثة Neo-Platonism: فلسفة صاغ مبادئها أفلوطين Plutinus (٢٠٥ ـ ٢٧٠م) وتبعه الكثير من الأفلاطونيين (أتباع أفلاطون Plato) ومن ثم كان اسمها، وتؤكد هذه الفلسفة على عالم يسوده النظام والخير والجمال وتتراجع فيه المادية (المراجع).

(٦) يقصد أنه أحياناً تسود أفكار هؤلاء، وأحياناً أخرى تسود أفكار أولئك (المترجم).

(٧) بلوتارخ (بلوطارخـوس) Plutarch: مؤرخ يونانى (٥٠ ـ ١٢٥م) عاش فى روما، وبورفيريوس (بورفيرس، أو فرفوريوس) Porphyry: فيلسوف صورى (حوالى ٢٣٣ ـ ٣٠٤م) من أتباع الأفلاطونية المحدثة (المراجع).

(٨) المعنى الأصلى للفظ science (أى العلم) فى اللغة اللاتينية هو «المعرفة»؛ وهناك نزاع فقهى قائم، حتى لو لم نتمادَ فى التدقيق. (المؤلف).

(٩) ترتوليان Tertullian (ترتوليانوس Tertullianus): (حوالى ١٦٠ ـ ٢٢٥م) قرطاجنى اعتنق المسيحية عام ١٩٧م ثم أصبح أحد آباء الكنيسة الرومانية وأعلامها المدافعين عن المسيحية (المراجع).

(١٠) هى شياطين أو أرواح شريرة تجثم على أجساد النساء وتضاجعهن وهن فى سبات عميق (المترجم). واللفظ incubi لاتينى ومفرده incubus وهو مشتق من فعل لاتينى معناه "يجثم على، يرقد على"؛ كما يشير معجم ويبستر (المراجع).

(١١) هى شياطين تتخذ هيئة الإناث وتُضاجع الرجال فى سُباتهم (المترجم) واللفظ succubi لاتينى ومفرده succubus، وقد اشتق من فعل لاتينى معناه «ينام تحت، ينبطح»، ومنه اشتق فى اللاتينية المتأخرة اللفظ succuba الذى يعنى «عاهرة»؛ كما يشير معجم ويبستر (المراجع).

(١٢) تضاف هذه البلية إلى قائمة أخطاء الكنيسة الكاثوليكية التى تشمل الحروب الصليبية، ومحاكم التفتيش، وتعميد هنود أمريكا بالسيف والمدفع، وصكوك الغفران.. وغير ذلك كثير. ونحن حين نقارن بين تراث الكثلكة وتراث الكنيسة القبطية بصفة خاصة، نشعر حقاً بالإكبار لهذه الأخيرة لما يحفل بها تاريخها من تضحيات واستشهاد وزهد غير مُصطنع واحتضان حقيقى لجوهر المسيحية وتسامح إنسانى ومواقف وطنية. ولا شك أن الدين المسيحى واحد، لكن عمق الإيمان والتقوى والالتزام العميق بالتعاليم تجعل البون شاسعاً ما بين مسيحية الشرق ومسيحية الغرب! (المراجع).

(١٣) مشيخى Presbyterian: من أتباع الكنيسة المشيخية Presbyterian Church، وهى طائفة بروتستانتية تدار كنائسها عن طريق مجالس من الشيوخ المنتخبين (المراجع).

(١٤) وبالمثل، فى العمل نفسه (الكتاب) يشهد الكثيرون على قدرة الساحرات على إثارة العواصف وهؤلاء الشهود من الكثرة بحيث إننى أعتبر أنه لا داعى لذكرهم. كما جادل عالم اللاهوت «ميريك كازوبون Meric Casaubon» فى كتابه (المعقول وغير المعقول) الصادر عام ١٦٦٨ بأن الساحرات لا بد أن لهن وجودًا؛ لأن الجميع يؤمنون بوجودهن، وأى شىء يؤمن بوجوده عدد كبير من الناس لا بد من أن يكون حقيقياً (المؤلف).

(١٥) أثناسيوس Athanasius: أو القديس أثناسيوس أو أثناسيوس السكندرى (٢٩٥ ـ ٣٧٣م)، أحد آباء الكنيسة البارزين، وقد تولى منصب بطريرك الإسكندرية عام ٣٢٨م (المراجع).

(١٦) أنطونيوس Anthony: أو الأنبا أنطونيوس الكبير (٢٥٠؟ ـ ٣٥٦م)، راهب مصرى يُلقَّب بأبى الرهبنة لكونه مؤسس حركة الرهبنة الأولى، ويُعد أحد آباء الكنيسة البارزين (المراجع).

(١٧) ابن ميمون Miamonides: أو موسى بن ميمون (١١٣٥ ـ ١٢٠٤م)، فيلسوف وطبيب يهودى كبير، أثرت أفكاره وكتاباته بعمق فى مجرى الفكر اليهودى. شغل منصب الطبيب الخاص لصلاح الدين الأيوبى (المراجع).

(١٨) الديبوق dybbuk: هو من منظور الأدب الشعبى اليهودى روح هائمة تخترق الجسد البشرى وتلبسه وتهيمن على تصرفات صاحبه، حتى يتم التخلص منها بطقوس دينية معينة (المترجم).

(١٩) «ديزيدريوس إرازمـوس Desideriues Erasmus» ـ ١٥٣٦م): كاتب مسيحى إنسانى هولندى، لعله كان الأقوى تأثيراً بين مفكرى عصر النهضة. و«توماس مور Sir Thomas More» (١٤٧٧ـ ١٥٣٥) محامٍ ورجل

دولة إنجليزى، صاحب المؤلف الخالد «يوتوبيا Utopia»؛ ويعد أشهر شهداء الضمير فى تاريخ البشرية بعد إذ أعدمه الملك هنرى الثامن لرفضه مخالفة عقيدته والاعتراف به رأساً لكنيسة إنجلترا. وكان إرازموس ومور صديقين. (المراجع).

(٢٠) جون ويزلى John Wesley (١٧٠٣ ـ ١٧٩١م): زعيم دينى بريطانى ومؤسس المذهب المنهجى Method-ism، وهو حركة دينية استهدفت إصلاح وإحياء كنيسة إنجلترا (المراجع).

(٢١) ومعنى ذلك أنهما وليا رئاسة اثنتين من محاكم التفتيش Inquisitions (المراجع).

(٢٢) ربما لم يعرف تاريخ البشرية فترة ساد فيها النشاط الإجرامى وتعذيب البشر وامتهان كرامة الجسد البشرى كمثل تلك الفترة التى سيطرت فيها محاكم التفتيش على مصائر الناس فى أوربا والأمريكتين، والتى امتدت منذ تأسيس تلك المحاكم لأول مرة عام ١٢٣١م وحتى حُلَّ آخر تنظيماتها فى البرتغال والبرازيل عام ١٨٢٠ . فتحت شعار «فعل الإيمان Auto-da-fé» كانت تجرى محاكمة أولئك البؤساء الذين دمغوا بممارسة السحر أو وصموا بالهرطقة، وبعد جلسة حكم هى المهزلة بعينها كان يتلى الحكم بالحرق أو السجن والتعذيب. وكانت تلك المحاكم مزودة بترسانة رهيبة من آلات تكسير العظام وانتزاع الأعضاء (كاللسان) وسل العظم من اللحم وغير ذلك مما تفنن فيه أولئك الشياطين تحت اسم الدين، وكان التعذيب يُجرى قبل المحاكمة الصورية لانتزاع الاعترافات وبعد المحاكمة تنفيذاً للحكم. وقد مورست أبشع جرائم محاكم التفتيش فى إسبانيا والبرتغال ـ منذ تأسيس محكمة التفتيش الإسبانية عام ١٤٧٨م ـ فى حق يهود ومسلمى الأندلس الذين تعرض مئات الألوف منهم للموت حرقاً أو تعذيباً، حتى تم القضاء على بقايا المسلمين فى شبه جزيرة إيبيريا قرب نهاية القرن السادس عشر (المراجع).

(٢٣) ويبدو أن محكمة التفتيش قد تبنت هذه الطريقة فى الإعدام لضمان الالتزام الحرفى بحكم حسن النية الصادر فى قانون كنسى (وضعه المجتمع الكنسى لمدينة تور عام ١١٦٣) ونصه: «إن الكنيسة تبغض سفك الدماء» (المؤلف).

(٢٤) هذه السهولة المتناهية فى إلقاء تهمة ممارسة السحر جزافًا على نسوة ضعيفات بريئات تذكرنى بسنوات الطفولة ـ منذ ما يربو على أربعين عامًا ـ حين كانت تتردد على حَيِّنَا بائعة عجوز؛ كانت ملابسها الريفية السوداء ونداؤها الغريب غير المفهوم و«قُفَّة الفريك» التى لا تفارق رأسها، جميعها أدلة اتهام كافية لكى يدينها قضاة التفتيش من أطفال الحى بأنها تسرق صغار الأطفال و«تضعهم فى القفة».. ومن ثم كانت العجوز المسكينة تخضع دائمًا لتنفيذ أحكام التعذيب بقذفها بوابل من الحجارة وسيل من الشتائم، وتتعرض لمحاولات تنجح أحياناً فى إسقاط «القفة» من على رأسها وبعثرة محتوياتها على الأرض! ولا شك دائماً فى أن الجهل وقصور الفهم والنوازع الشريرة المكبوتة التى تختفى عادة تحت عباءة الدين أو عباءة قضية يُزعَم أنها عادلة أو رسالة يُزعَم أنها سامية، هى دائماً الدوافع وراء كل موقف تعصب أو مسارعة لإدانة برىء واقتياده إلى حتفه! (المراجع).

(٢٥) ذلك أنه فى الجو المُلبد بالغموض والضباب من عالم الصائدين الباحثين عن المنح المالية السخية والمخبرين المأجورين، يعتبر الفساد البغيض غالباً هو القاعدة. فى كل أنحاء العالم وعلى مدى التاريخ الإنسانى. ولنأخذ مثالاً عشوائياً تقريبًا، ففى عام ١٩٩٤ وافقت جماعة من مفتشى البريد على العمل سرًا مقابل أجر معين. للكشف عن مرتكبى الأخطاء؛ ثم إذا هم يلفقون تهمًا جنائية فى حق العاملين بالبريد الأبرياء (المؤلف).

(٢٦) Description of Inconstancy of Evil Angels, Pierre de Lancre.

(٢٧) بالطبع وقع البـروتسـتـانت، أيضًا، فى بعض الأخطاء، وتورطوا فى قـدر من الاضطهـاد الدينى للكاثوليك والهراطقة، وأحرقوا الأبرياء بتهمة ممارسـة السحر فى ألمانيا وبريطانيا وأمريكا؛ لكن ما ارتكبوه فى هذا المجال لا يقارن بما ارتكبه الكاثوليك سواء فى حجم الممارسات أو فى امتدادها الزمنى أو فى بشاعتها.

أمـا الأرثوذوكس، فلم يعـرفـوا - خـصـوصًا فى عـالمنـا العـربى وفى اليـونان وأرمـينيـا ـ مـثل هذه الأنشطة الإجرامية التى ترتكب على نطاق واسع باسم الدين (ونستثنى من ذلك بالطبع بعض الأعمال الفردية أو التى جرت على نطاق ضيق فهى ضئيلة الأهمية، وحدث مثلها لدينا نحن المسلمين ولدى أتباع كل الأديان التى عرفتها البشرية على الأرض)، ولا عجب فى ذلك وهم - أى الأرثوذكس ـ سدنة المسيحية الحقيقيون الذين آمنوا بها يوم كانت «تهمة وقطعة من الجمر» وورثة حضارات عظيمـة تمتد إلى فـجر التاريخ، ولم يكونوا كشعوب وسط وغرب أوربا منحدرين من أصلاب القبائل الجرمانية، الأمر الذى جعلهم يطوعون تعاليم المسيحية لطبائعهم ويمطونها لتسع ما تضطرم به نفوسهم من روح حربية وميول عدوانية، وليس فى ذلك تجنٍّ على الكاثوليك أو تحيز للأرثوذوكس، بل هى شهادة حق لمسلم محايد يعنيه إيضاح حقائق التاريخ.

وهذا من الزاوية التاريخيـة، أما اليوم فقـد اختلفت الصورة كثيـرًا عن المـاضى القـريب؛ فمن جهـة نجد كاثوليك الغرب قد انسلخوا عن أخطاء الماضى وأصبحوا أقرب للقضايا الإنسانية وللدفاع عن شعوب العالم الثالث (خصوصـاً وأن قطاعًا عريضاً من كاثوليك أمريكا الجنوبية وآسيا وأفريقيا يقع بالفعل فى نطاق العالم الثالث)، وأصبح للمؤسسة البابوية فى الفاتيكان وجهها المشرق فى هذا المجال (ولعلنا نذكر تعاونها مع العالم الإسلامى فى إحباط الكثير من المخططات الأنجلو ساكسونية إبان مؤتمرات السكان الأخيرة). ومن جهة أخرى نجد البروتستانت، من حيث انتمائهم العرقى باعتبارهم أنجلو ساكسون Anglo Saxsons، هم الآن (ممثلين أساساً فى أمريكا وبريطانيا) طغاة العالم الظالمون الذين يقهرون الشعوب ويسيطرون على مقدراتها وينهبون خيراتها، مستغلين فى ذلك قواهم العسكرية والإعلامية الهائلة، وما تفتحت عنه أذهانهم الخبيثة من دعاوى حق أُريد بها باطل مثل «حقوق الإنسان» والنظام العالمى الجديد و«العولمة»... وهلم جرًا. (المراجع).

(٢٨) ونحن فى الشرق ـ مسلمون ومسيحيون ـ نؤمن بوجود إبليس؛ لكننا لم نجعله قط تكئة للافتراء على عباد الله الأبرياء بالباطل والضلال، فنتهمهم بارتكاب جرائم لم يرتكبوها ونسلط عليهم العذاب والهلاك على هذا النحو الوحشى الذى وصفه ساجان. وفى تقديرنا أن المزاج الذى غذى نزعة «مطاردة الساحرات» ما زال كامناً فى أعماق النفس الغربية كمون النار والحمم فى أعماق البركان، وأنه ما زال يعبر عن نفسه من حين لآخر بإطلاق نفثات من الشر لم تعد تأخذ صورة مطاردة الساحرات التى عفا عليها الزمن؛ بل تأخذ صور مهام «مقدسة» جديدة تماماً مثل تدمير بلد كفيتنام وإحراق شعبه صوناً لشرق آسيا من المد الشيوعى الشيطانى، وتمزيق العراق ومحاولة إعادته إلى عصور الظلام إنقاذاً للكويت (أو بالأحرى إنقاذاً لإسرائيل واستلاباً لحقول النفط!)، وحصار ليبيا والسودان إنقاذاً للعالم من غول الإرهاب (الذى تربى فى واقع الأمر فى كنف الغرب وشب عن الطوق فى حضنه!) (المراجع).

(٢٩) Prepare for War, Rebecca Brown.

(٣٠) On the Trinity.

(٣١) الساتيرات satyrs (والمفرد ساتير): هم فى الميثولوجيا الإغريقية (وكذلك الرومانية بالامتداد) جنس من آلهة الغابات، لهم بعض السمات البدنية للماعز أو الخيل، وهم مفعمون دائمًا بالشهوات الحسية ومولعون بالمجون والعربدة (المراجع).

(٣٢) الساموائية Samoan: نسبة إلى جزر ساموا Samoa بجنوب المحيط الهادئ (المترجم).

(٣٣) الكِلْتية (أو السِلْتية): نسبة إلى (الكِلْت) أو (السِلْت) Celts، وهو شعب كان يقطن قسماً كبيراً من أوروبا فى عصرها البرونزى (المراجع).

(٣٤) ميرلِن Merlin: الساحر الطيب الحكيم فى أسطورة «الملك آرثر الإنجليزية» (المراجع).

(٣٥) اغسطس Augustus: (٦٣ق.م ـ ١٤م): أول أباطرة الرومان، ويعرف أيضًا باسم أوكتافيان Octavian. ومارتن لوثر Martin Luther (١٤٨٣ـ ١٥٤٦): مصلح دينى بروتستانتى ومؤسس المذهب اللوثيرانى Lutheranism، وهو بالطبع شخص آخر غير «مارتن لوثر كنج» زعيم الحقوق المدنية الأمريكى الأسود (المراجع).

(٣٦) الهـون Huns: شعب بدوى نشأ فى منغوليا وتميز باقتدار عسكرى كبير تمكن معه من السيطرة على أجزاء كبيرة من جنوب شرق أوروبا فى أواخر القرن الرابع والقرن الخامس الميلادى. وحوالى عام ٤٥٠م، اجتاح الهون أوروبا الوسطى والشرقية بقيادة زعيمهم أتيلا (المترجم).

(٣٧) التـراث التلمـودى Talmudic tradition: التراث الدينى اليهودى المنبثق من التلمود، أهم كتب الدين اليهودى بعد العهد القديم من الكتاب المقدس. وينقسم التلمود إلى «المِشنا» التى تضم الشريعة اليهودية و"الغِمارا" وهى الشروح المفسرة للمشنا (المراجع).

(٣٨) يسـوع Jesus: الاسم الذى يعرف به فى الدين المسيحى نبى الله عيسى عليه السلام ـ والذى يعرف، أيضًا بـ «الناصرى» نسبة إلى بلدة الناصرة بشمال فلسطين التى عاش بها شطراً كبيراً من حياته (المراجع).

(٣٩) The Terror that Comes in the Night: An Experience-Centered Study of Supernatural Assault Tradition , David Hufford.

وهو كتاب مبنى على تجربة مركزة مدارها التراث الذى يروى عن هجمات الكائنات الخارقة للطبيعة (المترجم).

(٤٠) The Decline and Fall of the Roman Empire, Edward Gibbon.

(٤١) Communion, Whitley Strieber.

(٤٢) Aquarian Church of Universal Service، وقد سميت بالمائية Aquarian لاستخدامها الماء بدلاً من النبيذ فى الطقس المسمى بالقربان المقدس Eucharist (المراجع).

(٤٣) الآيتان ١١، ١٢ هما: «وتكون زلازل عظيمة فى أماكن ومجاعات وأوبئة. وتكون مخاوف وعلامات عظيمة من السماء. وقبل هذا كله يلقون أيديهم عليكم ويطردونكم ويسلمونكم إلى مجامع وسجون وتساقون أمام ملوك وولاة لأجل مسمى». والآية ٢٣ هى: «ويلٌ للحبالى والمرضعات فى تلك الأيام لأنه يكون ضيق عظيم على الأرض وسخط على هذا الشعب». (المراجع)

(٤٤) حدث هذا فى الغرب، أما فى بلادنا فالحال على النقيض تماماً. لقد أسهم العلم فى تنمية الإيمان ونفض عن الدين غبار القرون وأعاده إلى صلته الوثيقة بتيار الحضارة، ولم يقدم العلم لدينا افتراضاً بديلاً لوجود الله (وهو حقيقة إيمانية راسخة وليس مجرد افتراض)، بل أكد هذا الوجود وبرهن عليه من خلال الحقائق التى قدمها لنا عن الكون والمخلوقات. وقد ذهب ساجان بعيداً فى اعتبار الإيمان بالأفكار الخاصة بالأطباق الطائرة والمخلوقات الفضائية والحضارات الكونية المتقدمة بديلاً للإيمان بوجود الله، فحتى بالنسبة للغرب يعد هذا استنتاجاً مبالغاً فيه (المراجع).

(٤٥) للجن وجود فعلى يقضى به كتاب الله العزيز، لكن الله يفصل بين عالمى الإنس والجن؛ ومن ثم تظل فكرة أن «الاتصال بالجن هو ضرب من الخرافة والدجلنة» فكرة صحيحة، ويظل عالم الجن ـ من الناحية العلمية ـ

عالماً غير ملموس لنا وكأنه غير موجود على الإطلاق لأن العلم به وبأحواله هو من أمر الخالق سبحانه وتعالى (المترجم).

(٤٦) Short Wave and Television.

(٤٧) العصر الفيكتورى: العصر الذى حكمت فيه الملكة فيكتوريا Victoria المملكة المتحدة من عام ١٨٣٧ إلى عام ١٩٠١ ، وقد اتسم بسمات خاصة مميزة من حيث الطابع الاجتماعى والفنى والأدبى والمعمارى ومن حيث الأخلاقيات والممارسات السياسية وأنماط الحياة الأكاديمية، كما كان أيضاً العصر الذهبى للإمبراطورية البريطانية وعصر المد الاستعمارى البريطانى (المراجع).

## هـوامش الفصـل الثامن

(١) تشارلز ديكنز Charles Dickens (١٨١٢ ـ ١٨٧٠) : روائى بريطانى شهير (المراجع).

(٢) Comprehensive Textbook of Psychiatry. Harold Kaplan

(٣) يجدر بالذكر أن ريجان أُعلن عام ١٩٩٤ عن اصابته بمرض خرف الشيخوخة الألسايمر أو الزهايمر Alzheimer's Disease الذى يسبب انحلال خلايا المخ، ومن ثم اضطراب المقدرة على الكلام وتدهور متزايد فى القوى العقلية. وقد ترددت حالة ريجان إلى الحد الذى جعله يسأل زوجته نانسى "من ذلك الشاب الظريف الذى يحرص على زيارتنا من حين لآخر؟.. ولم يكن ذلك الشاب سوى ابنهما (المراجع).

(٤) "A Wing and Prayer".

(٥) إنه لأمر مخيف حقًا ـ بالنظر إلى قوة الولايات المتحدة الهائلة وهيمنتها على العالم ـ أن يكون لها رئيس بهذه المواصفات: الإيمان بالخرافة واللجوء إلى المشعوذين كما ذكر ساجان من قبل، والإصابة بخرف الشيخوخة (الذى كان يعانى منه ولا شك عند تقاعده عام ١٩٨٩، ولم يظهر فجأة عند الإعلان عنه عام ١٩٩٤).. إن رجلاً بمثل هذه القوة وتلك المواصفات العقلية لَكَفيل بتدمير العالم فى لحظة (المراجع)

(٦) القديسة «بريدجيت St. Bridget» (١٣٠٣ ـ ١٣٧٣) : نبيلة سويدية كرست حياتها لفعل الخير وأسست نظاماً دينياً عرف باسم «نظام المخلص المقدس» أو «نظام البريدجيتيين».

وجيرولامو سافونارولا Girolamo Savonarola» (١٤٥٢ ـ ١٤٩٨): راهب دومنيكى إيطالى نادى بالإصلاح الدينى والسياسى وهاجم البابوية وأسرة مديتشى الحاكمة فى فلورنسا. فحاكمه البابا إسكندر السادس وأُعدِم على الخازوق ليصبح أحد رموز الإصلاح الدينى ومقاومة الظلم وأحد شهداء حقوق الإنسان (المراجع).

(٧) قشتالة Castile إقليم ومملكة قديمة بوسط وشمال إسبانيا، وقطالونية Catalonia إقليم بجنوب شرق إسبانيا (المراجع).

(٨) Apparitions in Late Medieval and Renaissance Spain. William A.Christian, Jr.

(٩) إنها قصة متكررة فى كل البلاد وكل الأديان. وقديمة قِدَم التاريخ البشرى.. وعندنا ـ نحن المسلمين ـ نجد من يزعمون أن «الهاتف» أو «سيدنا الخضر» بالتحديد، جاءهم فى المنام وأشار عليهم ببناء كذا أو عمل كذا. ولا شك أن ساجان قد أبدع فى عرضه المغلف بالسخرية هذا(المراجع).

(١٠) On the Distinction Between True and False Visions, Jean Gerson.

(١١) Dialogue on Miracles, Caesarius of Heisterbach.

(١٢) Alfonso the Wise، ويشار إليه فى بعض المراجع العربية بألفونسو العالم (المراجع).

(١٣) المجالس اللاتيرنية Lateran Councils: خمسة مجالس عقدتها الكنيسة الكاثوليكية الرومانية بين عامى ١١٢٣ - ١٥١٧ للنظر فى شئون العقيدة وتنظيم الكنيسة والدفاع عنها، وتنسب إلى قصر اللاتيران Lateran Palace بروما الذى كانت تعقد به (المراجع).

(١٤) I am with you always: True Stories of Encounters with Jesus, G. Scott Sparrow, Bantam, 1995 .

## هوامش الفصل التاسع

(١) The Courage to Heal: A Guide for Women Survivors of Child Sexual Abuse, Ellen Bass & Laura David.

(٢) هذا بالطبع فى البلاد التى تفصل فصلاً تاماً بين الدين والدولة، وتعتبر الدين شأناً شخصياً من شئون كل مواطن (المترجم).

(٣) الهودو: الحظ العاثر (المترجم).

(٤) الإحيائية Nativist: بمعنى أنها تسعى لإحياء الثقافة القديمة ـ أى ثقافة الجذور ـ فى مواجهة الثقافة الدخيلة أو الغزو الثقافى. والهيتية نسبة إلى «هيتى» (أو "هايتى") Haiti وهى دولة تقع بجزيرة «هسبانيولا» فى البحر الكاريبى (المراجع).

(٥) Remembering Satan.

(٦) ولاية أمريكية تقع على المحيط الهادئ فى الركن الشمالى الغربى من الولايات المتحدة، وهى بالطبع غير مدينة "واشنطن" العاصمة الاتحادية (المراجع).

(٧) التعبير الأصلى لساجان هو: This was only the tip of the iceberg ، أى «هذا مجرد طرف جبل الجليد»، على أساس أن الطرف العلوى لجبل الجليد هو فقط الذى يبدو فوق سطح الماء فى حين يكون الجزء الأكبر من كتلته مغموراً ومختفياً (المراجع).

(٨) Investigator's Guide to Allegations of Ritual Child Abuse, Kenneth V.Lanning.

## هوامش الفصل العاشر

(١) The Myth of the Magus, E.M Butter.

(٢) not proved، قرار يصدره المحلفون الاسكتلنديون حين يتعذر على الادعاء إدانة المتهم بأدلة دامغة، فى نفس الوقت الذى يتعذر فيه على المحلفين التأكد من براءته. فهو حكم وسط بين الإدانة والتبرئة، ولكنه من حيث الأثر معادل للتبرئة (المراجع).

(٣) بمعنى أن هناك درجة عالية من الإشعاع (المترجم).

(٤) المظهر الفيزيائى النادر هنا هو «سخونة النار» التى ينفثها التنين من منخريه، فهى حالة استثنائية تخالف ما زعمه ذلك الكذاب العنيد من أن نار التنين "غير حامية"! (المراجع).

(٥) وهذا ـ قصارى القول ـ يُذكرنا بالتقارب الكبير بين نموذج الاختطاف الذى يقوم به الفضائيون والإيمان المسيحى بعودة المسيح وحكمه فى الأرض. ويخلص «ماك» إلى قوله: «إننى جسر بين هذين العالمين» (المؤلف).

(٦) ذُهانى: أى مُصاب بـ «الذُّهان psychosis» وهو مرض عقلى نفسى يُسبب اختلال السلوك (المترجم).

(٧) يُقصد بكعب أخيل نقطة الضعف فى شخصيته (المترجم).

(٨) الموجة الجيبية sine wave: مصطلح فيزيائى (موجة كهرومغناطيسية تسرى فى وسط متجانس؛ بحيث تتناسب شدة المجال الكهربى الناجم عن الموجة، مع جيب زاوية تتغير تغيُّراً خطياً مع الزمن أو المسافة أو كليهما) (المراجع).

(٩) الكويزر quasar: جَرم سماوى شبيه بالنجوم يقع فيما وراء المجرة ويبعث بأشعة ضوئية وأشعة راديوية فائقة الشدة (المترجم).

(١٠) LGM = Little Green Men.

(١١) Megachannel Extraterrestrial Assay = META.

(١٢) الاستقطاب polarization (والمقصود به هنا «استقطاب الضوء بصفة خاصة») : هو اتخاذ ذبذبات الموجات الكهرومغناطيسية ـ التى تتكون منها الأشعة الضوئية ـ اتجاهاً واحداً بدلاً من اتجاهين متعامدين (المترجم).

(١٣) جزيئات الحياة: الجزيئات التى تتكون منها مادة أجسام الكائنات الحية، ويقصد - بصفة خاصة - الجزيئات البسيطة نوعاً التى تتكون منها المُركبات الحيوية البسيطة.(المترجم).

(١٤) وهؤلاء لا يمكن ببساطة تسميتهم شهوداً، لأنهم إذا ما شاهدوا أى شيء (أو، على الأقل، أى شيء فى العالم الخارجى) كثيراً ما يكون هو عين النقطة موضع البحث (المؤلف).

(١٥) يقصد الذين لا يشعرون بالألم بسرعة أو بسهولة (المترجم).

(١٦) The New England Journal Of Medicine.

(١٧) Time Magazine.

(١٨) أى أنه أعد العدةِ كاملة للوقوع فى هذا المأزق (المترجم).

(١٩) اليورانيوم عنصر مُشع، والعناصر ذات الذرات الأثقل من ذرة اليورانيوم مُشعة بدورها، لكن العلماء يعتقدون بوجود عناصر ذات ذرات أثقل من اليورانيوم transuranic إلا أنها "غير مُشعة" أى "مستقرة"، ومن ثم يطلقون عليها فى مجموعها اسم «جزيرة الاستقرار island of stability» (المراجع).

(٢٠) الكولاجين collagen: بروتين يُكونه الجسم بصورة طبيعية ويتواجد فى الجلد والعظام والغضاريف والأوتار والأربطة، وهو قابل للتصلب، ويُعد أحد مكوِّنات مادة الغراء المعروفة (المراجع).

## هوامش الفصل الحادى عشر

(١) Reunions, Reymond Moody.

(٢) كيف تنام عاريةً امرأة تتعرض هكذا للاختطاف من قِبَل مخلوقات مولعة بالإيذاء الجنسى؟... ولو كانت مسألة الاختطاف صحيحة، أما كانت ترتدى أثقل ملابسها وتنام نوم الجندى فى ميدان القتال بالشِّدة العسكرية، بل وربما بين زوج من مراتب الفِراش؟... ألا سُحقاً للكذب والكذابين! (المراجع).

(٣) الكائنات الأرضية earth beings هى بالطبع نحن البشر.. الذين جبلنا على "نكران الحق" وطلب البرهان! (المراجع).

(٤) القَطارِب brownies: مخلوقات أسطورية، عبارة عن "جنيات" يؤدين الأعمال المنزلية سراً (المترجم).

(٥) الثورازين: عقار مهدئ (المترجم).

## هوامش الفصل الثانى عشر

(١) Novum Organon, Francis Bacon.

(٢) جيمس ويلكس بوث James Wilkes Booth: قاتل الرئيس الأمريكى أبراهام لنكولن (عام ١٨٦٥) (المراجع).

(٣) هرمان جورنج Hermann Goring (١٨٩٣ ـ ١٩٤٦): زعيم سياسى وقائد عسكرى نازى، وكان يشغل منصب المتحدث باسم الرايخستاج (البرلمان) حيث وقع الحريق الذى دمر مقره يوم ٢٧ من فبراير ١٩٣٣؛ وقد اتهم النازيون الشيوعيين بتدبير الحريق، واتهمت المعارضة النازيين أنفسهم بتدبيره، ويظل الحادث حتى اليوم سراً مستغلقاً كحريق القاهرة ١٩٥٢ (المراجع).

(٤) أرسطارخوس: هو أرسطارخوس الساموتراقى Aristarchus of Samothrace (حوالى ٢١٧ ـ ١٤٥ق.م) ناقد ونحوى يونانى مصرى كان رئيساً لمكتبة الإسكندرية (المراجع).

(٥) عصر الجليد البلستوسينى، هو آخر العصور الجليدية التى مرت بالأرض، وقد ساد خلال العصر الجيولوجى المعروف باسم البلستوسين Pleistocene (المراجع).

(٦) هى ـ ليتذكرها القُراء ـ بطلة الفيلم الشهير «إيرما الغانية»، وكذلك فيلم «شروط المحبة» الذى نالت عنه جائزة الأوسكار عام ١٩٨٣ (المراجع).

(٧) الجنية جامعة الأسنان Tooth Fairy: جنية يعتقد الأطفال فى بعض الثقافات الغربية أنها تأخذ الأسنان اللبنية بعد سقوطها وتترك بدلاً منها عملات معدنية تحت الوسادة .. فهى تضطلع بوظيفة "الشمس الشموسة التى تأخذ سنة العروسة وتاتى بسنة الجاموسة" (المراجع).

(٨) The Age of Reason,Tom Pain. وسوف يلقى المؤلف فى صفحات قادمة بالمزيد من الأضواء على شخصية توم بين الفريدة (المراجع).

(٩) هـ.ت.هكسلى H.T.Huxley(١٨٢٥ ـ ١٨٩٥): عالِم بيولوجى إنجليزى (المراجع).

(١٠) ببراعة شديدة يلجأ ساجان إلى هذا المهرب الإحصائى ليتسنى له الإفلات إذا ما لاحقته شركات الأدوية على مقولته السابقة فى حق التيلينول! (المراجع).

(١١) ب.ت. بـارنـوم P.T.Barnum (١٨١٠ ـ١٨٩١): رجل خبرة وتجارب أمريكى، اشتهر باهتمامه بالخوارق البشرية وعرضه لها، وبتأسيسه للسيرك الشهير الذى حمل اسمه. (المراجع).

(١٢) هذه مشكلة تؤثر فى المحاكمات التى تستخدم المحلفين. ذلك أن الدراسات الاسترجاعية (المتعلقة بالماضى) تبين أن بعض المحلفين يتخذون قرارهم فى وقت مبكر جداً ـ ربما أثناء المناقشات التى تُفتتح بها القضية ـ ثم يبقون على الدليل الذى يبدو أنه يؤيد انطباعاتهم الأولية ويرفضون الدليل المُناقض. ذلك أن طريقة الافتراضات العاملة البديلة لا تجرى فى رؤوسهم (المؤلف).

(١٣) مـوسى أوكّام Occam's Razor: قاعدة حدسية فى الفلسفة والعلم تنص على ما يلى: "لا تمدد الموجودات خارج إطار الضرورة"، وقد شرحها ساجان بعبارات موجزة (المراجع).

(١٤) فى تجارب المقارنة control experiments الخاصة بالعقاقير، تعطى مجموعة أو أكثر من البشر أو حيوانات التجارب جرعات مختلفة من العقار المُراد دراسة تأثيره، أمَّا مجموعة المقارنة control group (أو عشيرة المقارنة control population) فتوضع تحت الظروف نفسها التى توضع عليها سائر المجموعات دون أن تعطى جرعات العقار، وقد تعطى فى حالة إجراء التجارب على البشر جرعات على شكل جرعات العقار لكنها تخلو منه وتحتوى بدلاً منه على مادة كالسكر مثلاً؛ لإيهام أفراد مجموعة المقارنة بأنهم يتناولون العقار، وذلك بغرض تحييد التأثير النفسى لأن مجرد إحساس المريض بأنه يتناول عقاراً فعَّالاً قد يُسهم فى تحسن حالته تحسناً لا علاقة له بالأثر الفعلى للعقار. وبعد ذلك تُجرى مقارنة أثر العقار على المجموعة (أو المجموعات) التى تناولته والمجموعة التى لم تتناوله فى ظل حياد الأثر النفسى (المراجع).

(١٥) ، (١٦) عندما يزعمون أن العقار شافٍ بنسبة ٢٠٪ فى الوقت نفسه الذى تكون فيه نسبة الشفاء بالإيحاء (الناجم عن اطمئنان المرضى إلى العقار الذى يتناولونه) هى بدورها ٢٠٪، فمعنى ذلك أن العقار لا تأثير له، لأن التأثير ـ كل التأثير ـ سببه الإيحاء. (المراجع).

(١٧) الفكرة هنا أنه إذا علم الطبيب القائم بالحكم على مدى الشفاء أن مريضاً معيناً قد تلقى جرعات الدواء، فقد يميل ـ لا شعورياً غالباً ـ إلى الحكم بشفائه، خصوصاً فى الحالات التى يلتبس فيها الحكم؛ ومن ثَمَّ تجىء نتائج التجربة فى صالح الدواء بفعل تحيز الطبيب. أمَّا حين لا يعلم الطبيب أو مجموعة الأطباء القائمة بالفحص أى المرضى تناولوا الدواء وأيهم لم يتناولوه فإن حكمهم على الأعراض يكون مستقلاً. (المراجع).

(١٨) الآن، صارت معنا قائمة بأسماء المرضى الذين تناولوا جرعات الدواء، وقائمة بأسماء المرضى الذين خفت لديهم حدة الأعراض، وبتطبيق مبادئ علم الإحصاء التجريبى نستطيع حساب درجة التلازم correla-tion أى علاقة الارتباط بين "تناول الدواء" و"الشفاء" ونتوصل إلى حكم صحيح حول «فاعلية الدواء» (المراجع).

(١٩) سميث Smith هو لقبها بالطبع، ولفظ «الموقرة The Reverend» يشير إلى كونها تحترف الخدمة الدينية أو تعمل فى مجال علوم الدين المسيحى (المراجع).

(٢٠) جرت الانتخابات عام ١٩٧٢، وفيها فاز نيكسون فوزاً ساحقاً على منافسه ماكجفرن بفارق ١٨ مليون صوت (مقابل فارق قدره نصف مليون فقط بينه وبين هيوبرت همفرى فى انتخابات ١٩٦٨)، لكن الأمريكيين تأكدوا بعد ذلك أنهم أخطئوا فى ثقتهم المُفرطة هذه؛ إذ لم تكن لديه خطة سرية لإنهاء حرب فيتنام التى ظلت تتأجج، ولم يتورع عن ارتكاب فضيحة التجسس على مقر الحزب الديمقراطى فى ووترجيت والتى أدت به إلى الاستقالة (المراجع).

(٢١) ثمة صياغة أخرى لهذا الكلام أكثر سخرية صدرت عن المؤرخ الرومانى بوليبيوس Polybius: بما أن جماهير الناس متقلبة، وتملؤها الرغبات الجامحة، ومتقدة المشاعر، وغير متبصرة بالعواقب، فلابد أن يملأها الخوف كى تصبح فى حالة من الانضباط. فحسناً فعل الأقدمون، إذًا، باختراع الآلهة، والاعتقاد بالعقاب بعد الموت (المؤلف).

تعقيب على المتن والهامش: وجود الله حقيقة مُطلقة تؤكدها عشرات الأدلة العلمية والمنطقية، وليس مغالطة كما يتراءى لساجان الذى يتسم بالشطط فى الشك؛ وهو شطط كاد ينقلب ضد هذا الكتاب القيم الذى كان يلزمه القليل من الخطوط الحمراء، أو لِنَقُل يلزمه "لِجام" يلجم شطط المؤلف الشكى فى السطور التى انتقل فيها بشكه من دائرة التفنيد المسموح به والمحمود للخرافة والدجلنة إلى دائرة شكية أوسع. لكننا فى الوقت ذاته نتفهم أن هذا الموقف «ابن شرعى» لحرب طويلة دارت رحاها فى الغرب بين "العلم" و«الدجلنة باسم الدين»، وهو ما لم يحدث لدينا (المراجع).

(٢٢) الكازيليون kazillion (أو الجازيليون gazillion): لفظ أمريكى يدل على عدد كبير للغاية بدون تحديد. (المراجع).

(٢٣) أُجيبك عن هذا السؤال يا بروفيسور ساجان: نعم .. نعم كبيرة للغاية، وأستشهد بنفسى؛ فقد عرفت فى حياتى العشرات من الأوغاد، وكنت أود الإجهاز عليهم جميعاً ولم يمنعنى إلا عقوبة الإعدام.. فهى لا تبيح قتل الأوغاد، وتحتسبهم فى عِداد البشر! (المراجع).

(٢٤) لَعل مثالى المُفضل هو هذه القصة التى تُروى عن عالم الطبيعة الإيطالى إنريكو فيرمى Enrico Fermi، حين وصل حديثاً إلى الشواطئ الأمريكية والتحق بمشروع الأسلحة النووية بمانهاتن وإذا به وجهاً لوجه مع ضباط الجيش الأمريكى فى قلب الحرب العالمية الثانية، وقد قيل له إن فلانًا الفلانى جنرال عظيم. فسأل فيرمى بطريقته: «وما تعريف الجنرال العظيم؟»..أظن أنه الجنرال الذى كسب الكثير من المعارك المتتالية».. "وكم عددها؟" .. وبعد أخذ وردّ استقروا على خمس. وما نسبة العظماء بين الجنرالات الأمريكيين؟.. وبعد مزيد من الأخذ والردّ، استقروا على نسبة مئوية قليلة. ولكن تصور أن فيرمى قد رد قائلاً إنه لا يوجد شىء اسمه جنرال عظيم، وإن جميع الجيوش أنداد لبعضها البعض وإن الفوز بمعركة مسألة محض صدفة. إذًا ففرصة الفوز فى معركة، هى واحد من اثنين، أو $\frac{١}{٢}$ ، وفى معركتين $\frac{١}{٤}$ ؛ وفى ثلاث معارك $\frac{١}{٨}$ ؛ وفى أربع $\frac{١}{١٦}$ ؛ وفى خمس معارك متتالية $\frac{١}{٣٢}$ ، وهو حوالى ثلاثة فى المائة. فيمكنك أن تتوقع أن نسبة مئوية قليلة من الجنرالات الأمريكيين سوف يكسبون خمس معارك متتالية، بمحض الصدفة. والآن، هل كسب أى منهم عشر معارك متتالية؟ (المؤلف).

(٢٥) أو الأطفال الذين يشاهدون برامج التليفزيون العنيفة يميلون إلى أن يكونوا أكثر عُنفاً حين يكبرون. ولكن أتسبب التليفزيون فى العنف، أم أن الأطفال المتسمين بالعنف هم الذين يُفضلون الاستمتاع بمشاهدة البرامج العنيفة؟ من المحتمل جداً أن كلا الأمرين صحيح. والمدافعون التجاريون عن العنف التليفزيونى يجادلون بأن أى شخص يستطيع أن يُفرق بين ما يقدمه التليفزيون والواقع. غير أن برامج الأطفال التليفزيونية التى تُقدم فى صباح كل سبت هذه الأيام يكون بها فى المتوسط ٢٥ عملاً عنيفاً فى الساعة. وأقل ما يمكن أن ينتج عن هذا هو أن الأطفال الصغار تتبلد أحاسيسهم تجاه العدوان والقسوة العشوائية. وإذا كان من الممكن غرس ذكريات زائفة فى عقول البالغين سريعى التأثر، فما الذى نغرسه فى أطفالنا حين نعرضهم إلى ما يقرب من مائة ألف فعل عنيف قبل تخرجهم فى المدرسة الابتدائية؟ (المؤلف).

## هوامش الفصل الثالث عشر

(١) The Ethics of Belief, William K. Clifford.

(٢) وجود الروح أمر مؤكد؛ ليس بحكم تعاليم الدين فقط، بل وبحكم تجاربنا فى الحياة وملاحظاتنا عليها؛ فهناك إنسان أهلكه المرض وأعجز كل عضو فيه لكنه يظل على قيد الحياة عشرين وربما ثلاثين عاماً، وآخر يموت فجأة فى ذروة قوته وربيع شبابه وصحته، ويدب العفن فى ذات الأنسجة التى كانت منذ ساعات تذخر بالحياة وتتدفق بالحركة والنشاط.. فما الذى يعترى الخلية الحية ليحدث لها كل ذلك التغير فى تلك الفترة الوجيزة؟ هل توقف وصول الأكسجين وتراكم نواتج الهدم فى الخلية كافٍ لتفسير كل هذا التغير؟!.. إن إعمال العقل يهدينا إلى وجود «الروح» فى الكائن الحى، وهجرتها لجسمه لحظة الموت، والدِّين يؤكد ذلك. ومع ذلك فهناك زعم يحاول ساجان نفيه، إنه "تناسخ الأرواح".. ذلك المبدأ الذى جاء أصلاً من ثقافات الشرق القديمة، خصوصاً الثقافة الدينية الهندية.. وموقف ساجان فى هذا الصدد سليم للغاية، يؤيده العقل وتزكِّيه الفطرة السليمة. (المراجع).

(٣) القدم الكبيرة Big Foot: مخلوق ضخم يبلغ ارتفاع قامته ٢-٣ أمتار وطول قدمه ٤٣سم، يزعم هواة تسلق الجبال وجوده فى بعض جبال أمريكا الشمالية. (المراجع).

(٤) وحش لوخ نيس Loch Ness monster: وحش خرافى يُزْعَم وجوده فى بحيرة لوخ نيس (ملحوظة: "لوخ" معناها «بحيرة») بشمال اسكتلندا، ويروج له سكان المنطقة لأغراض سياحية. (المراجع).

(٥) العين الشريرة evil eye، هى ما نشير إليه فى مصر بلفظ "الحسد"، وهذا وإن كان مذكوراً فى القرآن باللفظ نفسه إلا أنه يشير إلى معنى آخر غير المعنى الذى توارثناه عن أجدادنا المصريين القدماء، فمعناه فى العربية والقرآن «حقد فى القلب» لا أكثر. (المراجع).

(٦) صُغْنا مصطلح «الاستهرام» ليقابل المصطلح Pyramidology الذى يشير إلى مجموعة الخرافات التى تتمحور حول الأهرام ـ وبصفة خاصة الهرم الأكبر ـ مثل مركزيته للكون، واحتوائه على أسرار الكون والخليقة، وقدسيته وكونه قِبْلة طائفة دينية يتزايد أتباعها كل يوم فى أمريكا... نزولاً إلى شحذه للأمواس وحفظه للأطعمة من الفساد (رغم أن الراحل العظيم الدكتور عبد المحسن صالح قد أثبت بالتجربة ـ وهو العالم البيولوجى المتخصص ـ أن المواد الغذائية تفسد بسرعة داخل الهرم عنها خارجه) (المراجع).

(٧) ذلك النوع من الدجل الذى يقوم على تقديم وصفات للأنظمة الضابطة ليس لها أى أساس علمى. (المترجم).

(٨) الواح وييا Ouija boards: الواح تحمل حروفاً وأعداداً وكلمات، ويوضع عليها مؤشر (كزجاجة قائمة مثلاً)، وعندما يضع شخص إصبعه على المؤشر فإنه يدور لا إرادياً ويستقر مرحلياً على الحروف والكلمات والأعداد لإملاء رسائل تتعلق بالأحداث والمواقف، وقد تكون رسائل من الموتى!.. وكل شىء فى مملكة الخُرافة جائز!! (المراجع).

(٩) كان العلماء اليابانيون يقدمون البطاطا للقرود فى جزيرة كوشيما، وفى أحد الأيام عرف أحد القرود كيف يغسل البطاطا مما يعلق بها من قذارة، وقام بتعليم هذه المهارة للقرود الأخرى، وحين تعلم حوالى مائة قرد (وهو العدد الحرج) كيفية غسل البطاطا، أصبحت كل القرود فجأة ـ حتى فى الجزر الأخرى البعيدة لمئات الأميال ـ تعرف كيف تغسل البطاطا.

(١٠) خرق القواعد بالنسبة لـ «كهنة الوحى والسحرة» تناوله «توماس أيدى» عام ١٦٥٦ كما يلى: «فى الأمور المشكوك فيها، كانوا يقدمون إجابات مشكوكًا فيها... وحيثما كانت هناك احتمالات مؤكدة، كانوا يقدمون إجابات أكثر تأكيدًا». (المؤلف).

(١١) العلموية scientology: حركة مسيحية فلسفية ظهرت فى خمسينيات القرن العشرين بالولايات المتحدة على يد «رون هبارد Ron Hubbard» وأكدت على دور الروح فى العالم المادى، وبشرت بالمقدرة على التحرير الروحى للإنسان، كما تدخلت بأساليبها فى مجال إدارة الأموال، وتعرضت لانتقادات وهجمات شديدة. (المراجع).

(١٢) البرونتوصور brontosaurus: ديناصور طويل العنق والذيل وضخم القوائم الأربع، لكنه صغير الرأس؛ ومعنى اسمه "السحلية المرعدة". وقد انقرضت الديناصورات منذ حوالى ٦٥ مليون عام ولا يوجد منها الآن سوى حفرياتها وآثار أقدامها.. ومن ثم فالقول بوجودها فى عصرنا الحالى من صميم اختصاص أدعياء الدجلنة! (المراجع).

(١٣) Encyclopedia of the Paranormal, Gordon Stein, ed., Buffalo: Prometheus Books, 1996.

(١٤) الأجار (أو الآجار ـ آجار agar-agar): مادة رغوية تُستخلص من الطحالب البحرية، وتُستخدم كوسط صلب تنمو عليه الكائنات الحية الدقيقة. (المترجم).

(١٥) كثيراً ما ينقلب السحر على الساحر، لكن حالة راندى هى من الحالات القليلة التى «ينقلب فيها الساحر على السحر»! (المراجع).

(١٦) ويكون تابعوهم قد قابلوا المرضى السُّذَّج قبل ساعة أو ساعتين. لكن كيف ـ إلا بعلم من عند الله ـ يستطيع المُبشر معرفة أعراضهم المرضية وعناوينهم؟ وهذه الحيلة من قبل المسيحى الأصولى المُعالج بالإيمان «بيتر بوبوف»، والتى كشفها راندى، قد صورت تصويراً قصصياً هزيلاً فى فيلم «قفزة الإيمان Leap of Faith» المنتج عام ١٩٩٣ (المؤلف).

(١٧) بمعنى أنه إذا تناول المريض دواءً وهمياً لا تحتوى كبسولته سوى على مادة غير فعالة عقارياً كالسكر، فمجرد الاعتقاد بأن هذا "دواء شاف" لهو أمر يستدر إفراز الجسم للإندورفينات، فتحدث أثرها فى تخفيف الألم أو الأعراض العصبية أو النفسية (المراجع).

(١٨) ذات مرة فى الستينيات، حين كنت فى السينما أُشاهد فيلماً عن الحرب العالمية الثانية تدور أحداثه بجنوب شرق آسيا؛ انتابت أحد المتفرجين نوبة قىء لأنه شاهد الآسيويين يأكلون وجبة «أرز بالذباب».. ذلك أن مجرد التفكير فى الحدث المُقزز الدائر على الشاشة، قد أدى إلى هذا العرض النفسى الجسمى (المراجع).

(١٩) سبق للمؤلف شرح معنى «العمى المزدوج» فى التجارب والدراسات العلمية (المترجم).

(٢٠) الخُنَّب (داء الخنازير): تورم الغُدد الليمفاوية ـ خصوصاً فى الرقبة ـ بسبب نوع من الدرن. (المترجم).

(٢١) نُذكر القارئ بأن «الحمل الطاهر» للسيدة مريم بالسيد المسيح قد ذُكِرَ فى القرآن قبل بيوس التاسع بما يربو على اثنى عشر قرناً. (المترجم).

ومعنى الحمل الطاهر immaculate conception فى العقيدة الكاثوليكية أن الجنين ( السيد المسيح عليه السلام) مبرأ من خطيئة آدم وحواء منذ لحظة الحمل به (المراجع).

(٢٢) لو اتبعنا دائماً منهج التفكير العلمى الرائع القائم على التحليل الإحصائى والمنطق البسيط الواضح الذى يتبعه ساجان؛ لازددنا بصيرة بأحوال الدنيا، ولعمق فهمنا للكون وأحوال الدنيا وما فيها من ظواهر طبيعية وبشرية، ولاتسع أفقنا فى معالجتنا لمشاكل الحياة ومُعْضلات العصر الذى نعيشه، ولأصبحنا أقدر على

السيطرة على مُقدراتها والتعامل بفهم ووعى وإرادة مع غيلان العالم الذين نقف أمامهم موقف الأبله من رقعة الشطرنج وموقف الأُمّى من أعقد المسائل الرياضية.. بل ربما وقانا هذا المنهج من تكرار الأخطاء المُذهلة التى نُكررها، ومن التعامل بكل تبلد وبلاهة مع أشد المواقف حسماً ومصيرية. (المراجع).

(٢٣) حبذا لو أدرك ذلك كل مريض أو صاحب حاجة جَشَّم نفسه عناء السفر إلى الإسكندرية ابتغاء بركة الدجالة الدعية التى ظهرت هناك وأضحت قِبْلة لبُسطاء العقول من كل أنحاء مصر ومن خارجها (المراجع).

(٢٤) Healing Words, Larry Dossy.

(٢٥) الله ليس بحاجة إلى الصلاة، وقد فرضها لصالح البشر؛ فهى صلة بينه وبينهم تربطهم بخالقهم الذى هم فى أمس الحاجة إليه، والصلاة مفتاح للخير من حيث كونها ـ خصوصاً فى الإسلام ـ رياضة للنفس والجسم (المراجع).

(٢٦) مارك توين (١٨٣٥-١٩١٠): روائى وكاتب أمريكى ساخر، ربما كان أشهر الكتاب الأمريكيين قاطبة (المراجع).

(٢٧) إلفيس بريسلى (١٩٣٥ ـ ١٩٧٧): مطرب أمريكى ارتبط بموسيقى الروك آند رولّ ويُعد من أشهر مطربى العالم فى القرن العشرين، ويلقب بـ «ملك الروك» (المراجع).

(٢٨) فى الأصل: (sic their affect)؛ أى أن النشرة قد ورد بها الفعل affect (يؤثر) بدلاً من الاسم effect (تأثير)، ولذلك وضع ساجان اللفظ sic (هكذا) بعد الفعل affect لينبه القارئ إلى الخطأ الإملائى فى نشرة زمرة كارلوس. وقد جارينا الخطأ والإشارة إليه بالصيغة التالية: تؤثرها (هكذا) (المراجع).

(٢٩) من الغريب أنه كلما وجد ضعاف العقول ومحدودو المعرفة أكذوبة كبرى، مُصاغة بعبارات غامضة حافلة بألفاظ رنانة ومصطلحات ضخمة منحوتة على غِرار المصطلحات العلمية، سارعوا إلى الإيمان بها! والمنطق يؤكد أن الكذبة المُركبة فلكية الأبعاد أصعب تصديقاً من الكذبة الصغيرة البسيطة.. لكن الأمر الواقع يؤكد العكس تماماً!!! ولعل هذا ما أوحى لعبقرى مثل «هانز كريستيان أندرسن» أن يكتب قصته الرائعة «ثياب الإمبراطور الجديدة»! (المراجع).

(٣٠) فى الأصل «a Carlos»، والمقصود «شخص له خصائص كارلوس» (المراجع).

(٣١) فيلم أمريكى أنتج عام ١٩٣٩، ويُعَد أحد كلاسيكيات السينما الأمريكية وأحد أفضل ١٠٠ فيلم أمريكى على الإطلاق (المراجع).

(٣٢) كشف الطالع horoscope: رسم تخطيطى للمواقع النسبية للكواكب وإشارات دائرة البروج عند زمن معين (مثل تاريخ ميلاد شخص ما)، يستخدمه المُنجمون فى التعرف على خصائص وصفات الأشخاص والتنبؤ بأحداث مستقبل حياتهم... أو هكذا يزعمون، وزعمهم بالطبع باطل بطلان وجود الثلج فى جوف البركان! (المراجع).

(٣٣) ولا ننسى أيضاً ما يشيع فى بلادنا العربية من قراءة الفنجان وضرب الرمل وضرب الودع وفتح المندل، وغير ذلك من أساليب الشعوذة واستدرار المال من الغافلين! (المراجع).

(٣٤) The Courage to Heal, Ellen Bass & Laura Davis.

## هوامش الفصل الرابع عشر

(١) How to Think About Weird Things: Critical Thinking For a New Age, Theodore Schick Jr & Lewis Vaughn.

(٢) The House Committee on Un - American Activities (HCUA).

(٣) يُحرِّف بارنيل توماس اسم «كوندون Condon» إلى «كوندوم Condom» ـ وهذا الإبدال لحرف واحد القصد منه الإهانة، لأن اللفظ condom معناه فى الإنجليزية «الواقى الذكرى» (المترجم).

(٤) وهذه إهانة أخرى، فالحلقة المفقودة missing link تعنى أيضاً «الحلقة المفقودة بين الإنسان والقرد على شجرة التطور» (المترجم).

(٥) تأسست هذه اللجنة عام ١٩٣٨ بغرض البحث فى مدى ولاء موظفى الحكومة الفيدرالية الأمريكية، أو بصريح العبارة «للكشف عن الشيوعيين فى صفوفها». وقد أضحت اللجنة بعد ذلك منبراً للسناتور جوزيف رايموند مكارثى الذى قاد الحركة المناهضة للشيوعية التى اشتهرت باسمه «المكارثية McCarthyism» والتى تحولت فى أوائل الخمسينيات إلى أشنع حركة للإرهاب السياسى والفكرى عرفتها أمريكا! وقد تغير اسم اللجنة بعد ذلك إلى "لجنة الأمن الدولى International Security Committee"، وأخيراً حُظِرَتْ عام ١٩٧٥ فى عهد الرئيس فورد. ولاشك أن المراقب للسياسة الأمريكية على المسرح الدولى سوف يكتسب القناعة بأن وظيفة هذه اللجنة لم تتوقف؛ بل ورثتها الحكومة الأمريكية ذاتها وصارت تمارسها مع الدول الأخرى على اتساع الساحة الدولية! (المراجع).

(٦) إلا أن مسئولية ترومان عن أجواء اصطياد الساحرات فى أواخر الأربعينيات وأوائل الخمسينيات، مسئولية كبيرة. ذلك أن أمره التنفيذى رقم ٩٨٣٥، الصادر عام ١٩٤٧، سمح بالتحرى عن آراء وأصدقاء جميع الموظفين الاتحاديين (الفيدراليين)، دون الحق فى مواجهة موجة الاتهام أو حتى ـ فى معظم الحالات ـ معرفة ماهية الاتهام. وكان من يثبت أنهم دون المقاييس المطلوبة يُفصلون من أعمالهم. وأعد مدعيه العام «توم كلارك Tom Clark» قائمة بالتنظيمات الهدامة، كانت من الاتساع بحيث إنها ضمَّت ـ فى وقت ما ـ اتحاد المستهلكين. (المؤلف).

(٧) من الشائع المعروف أن فى أمريكا الكثير من الساسة ذوى الألسنة الطويلة والذِّمَم المطاطة... ويبدو مما ذكره ساجان أن بها أيضاً "ساسة بذيول"!! (المراجع).

(٨) ريتشارد فينمان Richard Feynman (١٩١٨ ـ ١٩٨٨) عالم طبيعة أمريكى بارز، حاصل على جائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٦٥، وواحد من فريق العلماء الذين عملوا بمشروع مانهاتن لإنتاج القنبلة الذرية فى سنوات الحرب العالمية الثانية (المراجع).

(٩) المعالجات الدقيقة (أو الميكروبروسيسورات) microprocessors: وحدات معالجة مركزية للبيانات فى أجهزة الكمبيوتر. (المراجع).

(١٠) النجوم القزميَّة البيضاء white dwarf stars: نجوم صغيرة سهارة ومُعتمة، وهذا حال النجوم فى المراحل الأخيرة لتطورها (المراجع).

(١١) أشعة الميزر masers: أشعة تتكون من موجات كهرومغناطيسية قصيرة، تنتج من إثارة الذرات والجُزيئات. وهى شبيهة بأشعة الليزر، غير أنها ذات تردد أقل (المراجع).

(١٢) أى ما يتوافر فى النباتات من أعداد كبيرة من أنواع المركبات الكيماوية التى يمكن أن يثبت أن بعضها أدوية نافعة. (المراجع).

(١٣) هكذا أوضح ساجان كيف نشأت واستقرت المعارف الخاصة بالعلاجات الشعبية، وهى عملية استغرقت البشرية ولاشك لما يربو على مائة ألف عام من التجارب المتصلة المصحوبة بالقبول والرفض والفرز المستمر. ويتبع ذلك أن من يرفضون هذه العلاجات رفضاً تاماً لا يقلُّون جهلاً عمن يقبلون بها قبولاً تاماً، فواقع الأمر أنها مزيج عظيم من النافع والضار والصحيح والخطأ. ويجب أن تمتد إليها يد العلم الحديث

لتغريلها وتبقى على النافع منها ليظل فى موضعه كعلاج شعبى رخيص الثمن، وأيضاً لنستمد منها الكثير من العقاقير غير المعروفة التى يمكن أن تصبح إضافات هامة لكيان الطب والصيدلة فى العصر الحديث... وهذا قد حدث بالفعل لكن فى نطاق محدود يُقتصر على أشهر هذه العلاجات. (المراجع).

(١٤) الأورينوكو Orinoco: نهر فى فنزويلا بأقصى شمال أمريكا الجنوبية. (المراجع).

(١٥) يُشبه المؤلف سياسة التوسع الأمريكى فى أراضى الهنود الحُمر بغرب أمريكا، بسياسة المجال الحيوى Lebensraum التى توسعت ألمانيا النازية بمقتضاها فى أراضى القارة الأوروبية باعتبارها "مجالاً حيوياً ضرورياً لها".. وهو تشبيه صادق، ولقد كانت حركة الاستعمار الأمريكى فى غرب القارة أكثر شراسة من الاستعمار النازى فى أوروبا لأنها اقترنت بإبادة الهنود الحُمر ووضع من تبقى منهم فى المعازل.. لكن النازية تلقى بالطبع توبيخاً أشد لأن ضحاياها "أوروبيون بيض" بينما ضحايا العم سام "هنود حُمر"! (المراجع).

(١٦) كان حَريًا بساجان أن يضيف إلى هذه القائمة أيضاً اغتصاب فلسطين من أهلها، وجعل العرب ـ وهم الشعب الوحيد الذى أكرم اليهود بشهادة القائد الإنجليزى الشهير الجنرال السير جون جلوب (جلوب باشا) فى كتابه «أزمة الشرق الأوسط The Middle East Crisis» ـ يدفعون الثمن الباهظ لأخطاء الأوروبيين فى حق اليهود (المراجع).

(١٧) وهو عنوان أشهر مؤلفات جيبون (المراجع).

(١٨) ثيوكيديد Thucydides: مؤرخ إغريقى عاش فى القرن الخامس ق.م. (المراجع).

(١٩) شيشيرون Cicero (١٠٦ ـ ٤٣ ق.م) رجل دولة ومؤلف وخطيب رومانى مفوه (المراجع).

(٢٠) How History Should Be Written.

(٢١) حركة «فتية الجبل الأخضر The Green Mountain Boys»، عصيان مُسلح ريفى قام به الأمريكيون فى وجه البريطانيين فى إطار الثورة الأمريكية، وكان من أبرز إنجازاتهم المعاونة على الاستيلاء على حصن تيكونديروجا Ticonderoga من القوات البريطانية عام ١٧٧٥، وتاسيس ولاية "فيرمونت" الأمريكية (المراجع).

(٢٢) بمعنى أن القشرة الصخرية الخارجية للكوكب تنقسم إلى وحدات كالبلاط (وإن كانت غير متساوية المساحة وغير متماثلة الشكل) كما هو الحال فى كوكبنا الأرض، لتكون فى مجموعها أسطح القارات ـ بما عليها من هضاب وجبال ـ وقيعان المحيطات والبحار (المراجع).

(٢٣) تيتان Titan: أكبر أقمار الكوكب "زُحَلْ Saturn" (المراجع).

(٢٤) الستراتوسفير Stratosphere: إحدى طبقات الغلاف الغازى المُحيط ببعض الكواكب، وهى بالنسبة لكوكب الأرض تقع على ارتفاع ما بين حوالى ١٥ ـ ٥٠ كم (المراجع).

(٢٥) شجاعة أدبية من المؤلف تستحق كل إكبار.. إنها "فروسية العالم" (المراجع).

(٢٦) الدالة فى الرياضيات عبارة عن "قيمة" تتغير بتغير قيمة أخرى وفق علاقة رياضية محددة لا تتغير بتغير المكان أو الزمان أو الظروف (المراجع).

(٢٧) الفينواوجرية Finno-Ugric: مجموعة من اللغات ذات القرابة تنتشر فى فنلندا والمجر وإستونيا ولابلاندا (شمال السويد والنرويج) وشمال غرب روسيا (المراجع).

(٢٨) Telling the Truth About History, Joyce Appleby, Lynn Hunt & Margaret Jacob.

(٢٩) ألَّف توماس بين كُتيباً ثورياً هو «الحس العام Common Sense» الذى صدر فى ١٠ من يناير وبيعَ منه فى الأشهر القليلة التالية ما يزيد على نصف مليون نسخة، وحرك الكثير من الأمريكيين للدفاع عن قضية

الاستقلال. كما كان مؤلف أكثر ثلاثة كتب مبيعاً فى القرن الثامن عشر. واحتفت به الأجيال اللاحقة بسبب آرائه الاجتماعية والدينية. لكن ثيودور روزفيلت وصفه بأنه "مُلحد ضئيل وقذر" رغم إيمانه العميق بالله. وربما كان توماس بين الثورى الأمريكى الأشهر الذى لم تُخلد ذكراه بنُصُب فى العاصمة واشنطن (المؤلف).

(٣٠) «الطفـرات» جمـع «طفـرة mutation»، وهى تغير فى صفة وراثية واحدة أو أكثر يحدث للكائنات الحية بصورة مفاجئة ويكون قابلاً للتوريث إلى النسل. وقد تكون الطفرة ضارة أو نافعة. وقد يقتصر أثرها على مظهر الكائن الحى (المراجع).

(٣١) الصفات المُكْتَسَبَة: صفات تظهر على الكائن الحى بتأثير البيئة ولا تكون محمولة على عوامله الوراثية، ومن أمثلة ذلك فى الإنسان صفة "ضخامة العضلات" فى لاعب كمال الأجسام، التى يكتسبها اللاعب من المِران الرياضى ولا يمكنه توريثها لنسله (المراجع).

(٣٢) البيولوجيا الجزيئية molecular biology: فرع من علم الأحياء (البيولوجيا) يختص بدراسة التركيب الكيماوى لمادة الأجسام الحية وعلاقته بأداء الخلايا لوظائفها (وبصفة خاصة علاقة التركيب الكيماوى بالأساس الجزيئى للوراثة وبعمليات تخليق البروتين) (المراجع).

(٣٣) الـــخَلْقيَّة creationism: خلق الله للبشر وسائر الكائنات الحية والكون، وبصفة خاصة ـ فى المفاهيم المسيحية ـ على النحو الذى ورد ذكره فى سِفْر التكوين (المراجع).

## هوامش الفصل الخامس عشر

(١) The Descent of Man, Charles Darwin.

(٢) الأناوحدية (أو الأنانة) solipsism: مذهب شكى يُنادى بأن الذات والخبرة الذاتية هى الحقيقة الوحيدة. (المترجم).

(٣) الكمال الأول (أو الإنتلخيا) entelechy: مصطلح فلسفى أرسطى يشير إلى «ما يتم به الشىء فى ذاته» أى ما يتحقق به جوهر الشىء (المراجع).

(٤) الطـاو tao: لفظ صينى معناه الأصلى «الطريق»، لكنه اكتسب دلالة مصطلحية دينية وفلسفية أكسبته معنى «القوة الكامنة داخل ووراء الطبيعة»، أو بإيجاز شديد هو «نظام الطبيعة» (المراجع).

(٥) الـ «مـانا» mana: لفظ ينتمى للغات البولينيزية والميلانيزية (لغات شعوب جزر المحيط الهادئ) ويشير إلى «قوى الطبيعة الكامنة فى الأشياء والبشر» (المراجع).

(٦) التليف الحـوصلى cystic fibrosis: اضطراب يعترى الجسم ويُسبب تزايد لزوجة المُخاط، مما ينجم عنه تلف الكثير من أجهزة الجسم الهامة (المراجع).

(٧) سلم المـادة الوراثيـة DNA ladder: تتكون المادة الوراثية الموجودة فى الكروموسومات من سلسلتين طويلتين من المركبات تتبادل على كل منهما جزيئات السكر مع مجموعات الفوسفات، ويرتبط بكل جزىء سكر قاعدة عضوية ترتبط بدورها بنظيرتها (أى القاعدة العضوية المرتبطة بجزىء السكر المُناظر على السلسلة الأخرى) برابطة هيدروجينية، والشكل العام للمادة الوراثية ـ أى وجود سلسلتين رئيسيتين متقابلتين وروابط عرضية بينهما ـ أشبه ما يكون بالسلم (المراحع).

(٨) المُعدل الذى تحدث به التغيرات الفُجائية فى الصفات الوراثية (المراجع).

(٩) البكتيرة bacterium: واحدة البكتريا (المراجع).

(١٠) النيوكليوتيدة nucleotide: وحدة بناء حيوى تتركب من جزىء سكر وقاعدة عضوية ومجموعة فوسفات، وتُعتبر الوحدة الأساسية فى بناء المادة الوراثية (المراجع).

(١١) المجموعة الجينية أو الجينوم هو المجموعة الشاملة من الجينات المكونة للجهاز الوراثى لكائن حى معين. وقد أمكن بالفعل رسم خريطة مبدئية للجينوم البشرى، وتم الإعلان عن ذلك فى ٢٦ يونيو من عام ٢٠٠٠ (المراجع).

(١٢) Nature, Reality And The Sacred. Langdon Gilkey.

(١٣) عدسة الجاذبية gravitational lens: حَيِّز من الفضاء يحوى جرماً سماوياً ثقيلاً، يتسبب مجاله الجذبى القوى فى تشوه الأشعة الكهرومغناطيسية (أشعة الضوء والراديو) المارة بذلك الحيز بكيفية مشابهة لفعل العدسة (المراجع).

(١٤) لاشك أن المؤلف يقصد «مسيحية أوروبا» بصفة خاصة، لأن كلاً من المسيحية والإسلام مهدهما الشرق. (المترجم).

(١٥) لم تكن هذه محنة بالنسبة للكثيرين فقد قال القديس أنسيلم St. Anselm فى القرن الحادى عشر: «أنا أؤمن؛ إذًا أنا أفهم» (المؤلف).

(١٦) الكتابات التلمودية Talmudic literature: الكتابات المتعلقة بالتلمود أو الشارحة له، والتلمود هو التراث اليهودى الجامع للشريعة اليهودية (المراجع).

(١٧) هذا صحيح، فالتوفيق بين الدين والعلم كان دأب الكثير من فلاسفة الإسلام، لكنه لم يكن أبداً توفيقاً مصطنعاً أو قائماً على ليّ عنق الحقائق (المراجع).

(١٨) جاء وقت كانت فيه الإجابة عن هذا السؤال مسألة حياة أو موت، وقد كان مايلز فيليبس بحارًا إنجليزيًا، جنحت به السفينة فى المكسيك الإسبانية. فاستدعى هو وزملاؤه للمثول أمام محكمة تفتيش سنة ١٥٧٤، ووجه لهم هذا السؤال: «الا تؤمنون بأن الخبز الذى يحمله القس فوق رأسه والنبيذ الذى فى كأس القربان هما الجسد الحقيقى الكامل ودم مُخلصنا المسيح، نعم أم لا؟» ويضيف فيليبس قائلاً: «لو أجبنا بالنفى، لما كان هناك مفر من الموت» (المؤلف).

(١٩) بما أن هذا الطقس الذى كان موجوداً فى أمريكا الوسطى لم يُمارس حقاً طيلة خمسة قرون، فلدينا المنظور الذى يُمكننا من تأمل عشرات الآلاف من القرابين البشرية المُضحى بها طوعاً أو كرهاً لآلهة الأزتك والمايا الذين تصالحوا مع أقدارهم بإيمان واثق بأنهم يموتون لإنقاذ الكون (المؤلف).

(٢٠) جماعة أمة الإسلام The Nation of Islam: حركة للمسلمين السود فى الولايات المتحدة لها تفسيراتها المختلفة (والمنحرفة بطبيعة الحال) لبعض تعاليم الإسلام (المترجم).

(٢١) يحق لنا - الآن - الرد على كل ما سبق: تغيب عن ذهن ساجان حقيقة أساسية مؤداها أن كل قوانين الطبيعة وكل ما توصل إليه البشر من معارف إنما تتعلق بالمخلوق وهو "الكون وعناصر الطبيعة" ولا تتعلق بالخالق، وأننا لا يمكننا أن نتناول الذات الإلهية وإرادتها العُليا بأدوات القياس نفسها التى نتناول بها المخلوقات، ولا يحق لنا أن نُصوِّب نحوها ذات الأسئلة التى اعتدنا تصويبها نحو العالم الطبيعى.. فالله - ببساطة شديدة - فوق كل قوانين الطبيعة، ما أدركناه منها وما لم نُدركه بعد، لأنه فوق عقولنا ومقدرتها على الاستيعاب.. وهو الوحيد القادر على إبطال فعل هذه القوانين متى شاء، وهذا هو عين ما يحدث فى إطار المُعجزات التى سلّح بها سبحانه وتعالى الأنبياء، وفيما يتعلق بصلاة الاستسقاء وصلوات طلب النجاة من الكوارث والتماس اللطف فى القضاء، يمكننا القول بأن الله لسبب لا نعرفه - ونحن نجهل كل الجهل طبيعة الذات الإلهية ونُدرك فقط بعض صفاتها التى شاء الله لنا أن نعرفها - يستعذب أن يلجأ إليه عباده طلباً للرحمة والخير والمغفرة، ونحن البشر الضعفاء ذوى العلم المحدود لا نملك إلا أن ننتهز الفرصة للولوج من باب رحمته الواسعة وألسنتنا تلهج بالحمد والتسبيح والإجلال له (المراجع).

(٢٢) فى كتاب «موجز تاريخ العلم والحضارة فى الصين» ـ الذى صدر فى إطار سلسلة «الألف كتاب» ـ أوضح عالم الصينيات الكبير «جوزيف نيدهام» أن التعبير الصينى «عشرة آلاف» إنما يعنى فى حقيقة الأمر «الكثير»؛ ومن ثم فالمقصود فى الفقرة تمنى «عمر مديد» لماو تسى تونج، وليس «عشرة آلاف عام» على وجه التحديد (المراجع).

(٢٣) Areopagitica, John Milton.

(٢٤) وهذا عين الصواب؛ فنحن فى الإسلام لا نلمس وجود أى تعارض بين الدين والعلم، لكن التعارض يجيء عندما يتدخل الغلاة المتطرفون الذين يفتقرون أصلاً إلى الفهم الصحيح للدين ويعمدون إلى توسيع قاعدة التحريم وتشويه فهم البسطاء للتعاليم السمحة (المراجع).

(٢٥) الانفجار الكبير Big Bang: الانفجار الذى نشأ به الكون وبدأ به رحلة تمدده المتواصلة فى الزمن الحالى (المراجع).

(٢٦) الجزيئات ما قبل البيولوجية (أو ما قبل الحيوية) prebiological molecules: جزيئات المركبات العضوية قبل أن تصل فى تطورها إلى المرحلة التى تصبح معها مُلائمة لتكوين المادة الحية الداخلة فى تكوين الكائنات الحية الأولى التى نشأت فى أعماق المحيط، أى قبل أن تنشأ الجزيئات البيولوجية (الحيوية) biological molecules (المراجع).

(٢٧) الدلاى لاما Dalai Lama: الزعيم الروحى والسياسى للبوذيين من طائفة جيلوكبا Gelukpa (البوذيين التبتيين) (المراجع).

(٢٨) تناسخ الأرواح reincarnation: هجرة الروح من الجسد عند الموت وحلولها فى جسد آخر لمولود جديد.. وإذا كان المؤلف يوافق الدلاى لاما على صعوبة إثبات خطأ هذا المبدأ فنحن نُخالفه الرأى؛ لأنه إذا كانت البشرية يتضاعف عددها باستمرار، وبلغ تعدادها ستة مليارات نسمة بعد أن كان ١٦٥ مليوناً فقط عام ١م، فمن أين يجيء العدد الكافى من الأرواح لمواجهة هذا الانفجار السُّكانى؟ (المراجع).

(٢٩) نحن مع المؤلف فى غاراته الناجحة على الخُرافة والدجلنة والجهل، لكننا نقف منه موقف الخصومة كلما جنح إلى النيل من الأديان وتطرق لمناقشة الذات الإلهية التى لا نملك نحن البشر مؤهلات وأدوات مناقشتها، فالخرافة والدجلنة والجهل عوائق خطيرة ينبغى إزالتها من طريق أمتنا لتُعاود الانطلاق فى موكب العلم والحضارة؛ أمَّا الأديان فهى الحارس الأمين على المجتمع والحياة والفضيلة وحرية الإنسان وينبغى أن يُكفَل لها البقاء والازدهار، مع اتخاذ الحيطة لئلا تتحول إلى ساحة للمتطرفين والمستغلين والمتاجرين بالدين، وقد ذكر الكتاب المُقدس أن الكون خُلِقَ منذ «خمسة آلاف عام» ولما كان هذا يتنافى مع العلم الحديث الذى أثبت أن عمر الكون حوالى ١٥ مليار عام، فقد اتخذ ساجان من هذه المُفارقة منطلقاً لنفى حدوث الخلق ووجود خالق للكون!.. لكن هذه الحجة لا تقوم فى مواجهة الإسلام، لأن القرآن لم يُعَيِّن زمناً مُحدداً لخلق الكون أو الإنسان، ومن جهة أخرى فهو لم يسبغ على الذات الإلهية شيئاً من التجسيد أو الصفات الدالة عليها، باستثناء صفة الاستواء على العرش التى ناقشها فقهاء الإسلام بمقولة «الاستواء معلوم والكيف مجهول» التى تنفى عن الخالق صفات الطبيعة البشرية، وعلى ذلك فالخالق فى الإسلام قوة عُظمى فائقة تتعالى عن أن نُحيط بطبيعتها وخصائصها؛ وهذا أسمى تناول للذات الإلهية فى جميع الأديان، ولا يتنافى مع العلم، ويُسقِط كل دعاوى ساجان السابقة، أمَّا مقولته إن «الكون اللانهائى فى القِدَم لا يمكن أن يكون مخلوقاً» فهى مقولة فاسدة لا سند لها من المنطق وليس لها أية حجة على الإسلام بالذات؛ لأن فقهاء وفلاسفة الإسلام قد أكدوا منذ ألف ومائتى عام أو ما يربو على ذلك ـ ومن خلال دراستهم للقرآن والسُّنَّة ـ أن الخالق «أزلى الوجود» .. ودفاعنا هذا عن الإسلام لا يعنى بأى حال أننا نقبل بأى هجوم على الأديان الأخرى؛ لأن إيماننا راسخ بقُدسية الأديان بوجهٍ عام مهما كان خلافنا العقائدى معها، وإيماننا راسخ بقُدسية وحُرمة المسيحية

واليهودية بوجهٍ خاص لأنهما دينان سماويان ورسالتان أساسيتان يُعد الاعتراف بهما جزءًا من الإيمان بالإسلام.. وليس ذلك فقط، بل إن الهجوم المباشر على المسيحية واليهودية هو فى واقع الأمر ـ ولأسباب كثيرة يضيق المقام عن ذكرها ـ هجوم خبيث غير مباشر على الإسلام ذاته. (المراجع).

## هوامش الفصل السادس عشر

(١) Hippolytus, Euripides.

(٢) يقصد «الحرب العالمية الثانية» (المراجع).

(٣) Science and its Critics, John Passmore.

(٤) القنبلة الانشطارية هى القنبلة الذرية العادية atomic bomb، كما أن القنبلة الاندماجية هى القنبلة النووية الحرارية وهى القنبلة الهيدروجينية hydrogen bomb ، إذاً فقد تحدث المؤلف عن نوعين فقط من القنابل النووية، ولكى نوضّح الفارق بين القوة التدميرية لكل منهما يكفينا القول إن الاتحاد السوفيتى فجّر فى ٣٠ من أكتوبر ١٩٦١ قنبلة هيدروجينية قوتها ٥٧ ميجا طن من مادة تى.إن.تى شديدة الانفجار، وهو ما يُعادل ٤٥٦٠ مرة قدر قوة قنبلة هيروشيما (المراجع).

(٥) الشتاء النووى: حالة تعترى مناخ كوكبنا إذا ما وقعت حرب عالمية نووية، وفيها تنخفض درجات الحرارة انخفاضاً كبيراً عن معدلها الحالى بتأثير الغبار الناجم عن التفجيرات الذى يَعلق بالهواء لفترة طويلة ويحجب أشعة الشمس عن ربوع الأرض (المراجع).

(٦) مرت بالأرض عدة عصور جليدية، وآخرها بدأ منذ حوالى مليون سنة وانتهى منذ حوالى ١٠ آلاف سنة. وفى العصر الجليدى تنخفض حرارة جو الأرض ويغطى الجليد مساحات كبيرة من سطح الكوكب قد تشمل كل المناطق المعتدلة الحالية (بدلاً من الاقتصار على تغطية المنطقتين القطبيتين) ... وللقارئ أن يتصور أثر ذلك على النوع البشرى وعلى كل الكائنات الحية ومنها المحاصيل الزراعية ... إذ لاشك أن البشر الذين ستكتب لهم النجاة من الكارثة النووية ومن مجاعة الشتاء النووى سوف يعيشون حياة الإسكيمو (هذا إذا استطاعوا أصلاً التكيف مع العصر الجليدى المفاجئ الذى سيجتاح الكوكب!) (المراجع).

(٧) نُخالف ساجان الرأى هنا، فالحقيقة أنه لا يوجد تناقض على الإطلاق؛ لأن هذه الأقوال المأثورة التى تُمثل خلاصة تجارب الشعوب عبر رحلة الحضارة،إنما هى فى الواقع موجهة ضد التطرف السلوكى وتهدف إلى توجيه الإنسان نحو التوسط والسلوك القويم، فـ«الوفر مكسب» لأن التبذير سلوك أحمق مُجْلِب للخراب، و«مال الكُنَزى للنُّزَهى» لأن البُخل والتقتير سلوك مُشين ضار بصاحبه وبالمجتمع (المراجع).

(٨) وضعناها مقابل tabloid prophet؛ لكن لا هو فلكى ولا علاقة له بالفلك، ولا هو متنبئ ولا بمقدوره أن يعلم مقدار ذرة من الغيب.. وإنما هو شخص كفل له الرزق من جيوب السذج والغافلين (المراجع).

(٩) العماليق Amalekites: شعب سامى بدوى كان فى التاريخ القديم يقطن جنوب فلسطين (المراجع).

(١٠) نُلاحظ أن المؤلف قد اقتصر فى ضربه الأمثلة على الكتاب المُقدس (والعهد القديم بصفةٍ خاصة) الذى يرتبط بالدينين اليهودى والمسيحى، ولم يؤيد كلامه بأمثلة من الأديان الأخرى لنُناقشه فيها، وقد اقتضت الأمانة العلمية أن ننقل إلى العربية إيماءته إلى الإسلام، لكننا نُسجل هنا تحدينا لكل كُتّاب الغرب أن يجدوا فى القرآن الكريم والسُّنّة الشريفة أية دعوة تحض على شىء من الموبقات التى أشار إليها.. وقد تكون

معلومات ساجان المغلوطة مستمدة من الأفكار المشوهة التى روجت لها بعض الفئات الخارجة عن الإسلام أو الغارقة فى مستنقع التطرف الدينى، أمَّا القرآن والسُنَّة فهما مدَّخَران للفضائل وكرائم الأخلاق (المترجم والمراجع).

(١١) التستسترون testosterone: الهرمون الذكرى، وهو إلى جانب وظائفه التناسلية مسئول أيضاً عن السلوك الذكورى وحِدَّة طباع الذكور (المراجع).

## هوامش الفصل السابع عشر

(١) Mysticism and Logic, Bertrand Russel.

(٢) الوصايا العشر: الشريعة الأساسية للدين اليهودى، التى أنزلها الله على نبيه موسى (عليه السلام). (المراجع).

(٣) الخيرية: وجود عنصر الخير بها (المراجع).

(٤) Science and the New Age, David Hess.

(٥) The New Inquisition: Irrational Rationalism and the Citadel of Science, Robert Anton Wilson.

(٦) هذا صحيح - طبعاً - بالنسبة للأديان الوثنية البدائية، التى امتزجت بالكثير من الأساطير والمُعتقدات الخرافية؛ وصحيح بالنسبة لعلم الفلك، الذى كان متوحداً فى بواكيره مع التنجيم؛ وصحيح بالنسبة للكيمياء التى كان الباعث الأول على ممارستها «البحث عن سر الصنعة»، أى البحث عن طريقة لتحويل المعادن الخسيسة (الرخيصة) إلى ذهب وفضة، وكذلك التوصل إلى إكسير الحياة الذى يمنح الإنسان الصحة وطول العمر؛ وصحيح بالنسبة للطب الذى كان قسم كبير منه غارقاً فى مستنقع الأخلاط الأربعة وغلبة التصورات النظرية غير القائمة على التشريح أو التجريب (المراجع).

(٧) الانجراف القارى continental drift هو التزحزح البطىء للقارات عن مواقعها التى كانت تشغلها منذ حوالى ٢٠٠ مليون عام (عندما كانت جميعها تُشكل أجزاء من قارة واحدة هائلة الضخامة تُسمى «بانجايا -Pan-gaea») ومازال الانجراف مستمراً فى عصرنا الحالى وفى المستقبل بمعدلات ضئيلة للغاية غير ملموسة لغير العلماء المتخصصين. وتعزى نظرية الانجراف القارى إلى المستكشف والجيوفيزيائى الألمانى ألفريد ويجنر، لكنه حين خرج بها على العالم عام ١٩١٠ لم تظفر إلا بالقليل من المُساندة فى الأوساط العلمية، ثم نالت قبولاً واسعاً فى الستينيات عندما ترسخت نظرية التركيب الصفائحى للقشرة الأرضية Plate Tecton-ics Theory التى تنص على أن القشرة الأرضية تتركب من صفائح كبيرة تتراص إلى جوار بعضها كالبلاط (فهناك مثلاً الصفيحة التى تشمل قارة أفريقيا والأجزاء المحيطة بها من قاعى المحيطين الهندى والأطلسى، وهناك الصفيحة التى تشمل الهند وأستراليا وما بينهما من قاع المحيط.. إلخ) (المراجع).

(٨) متوسط الوقت اللازم لحدوث النشع القائم على الصدفة أطول كثيراً من عمر الكون منذ وقوع الانفجار الكبير The Big Bang، ولكنه مهما كان غير مُحتمل، فمن الممكن ـ من حيث المبدأ ـ أن يقع غداً (المؤلف).

(٩) ومن شأن الشك فى بعض الحالات أن يصبح أمراً سخيفاً كل السخف، كما هو الحال مثلاً عند تعلم الهجاء (المؤلف).

# هوامش الفصل الثامن عشر

(١) البـوشـمن Bushmen (أو «قاطنو الأدغال»): شعب أفريقى من الصيادين الرُّحَّل يعيش فى غابات وأدغال جنوب أفريقيا، ويتسم بالتواؤم الكامل مع حياة الأدغال. (المراجع).

(٢) Thomas H.Huxley, Collected Essays, Vol. II Darwiniana: Essays {from "Mr. Darwin's Critics"}

(٣) فى الواقع كانت حضارة المايا Mayan civilization ـ التى احتلت موقعاً جغرافياً يقع إلى الجنوب من موقع حضارة الأزتيك فى المكسيك وأمريكا الوسطى ـ هى التى توصلت إلى أدق تقويم عرفته البشرية (المراجع).

(٤) الحضارات ليست جُزُراً معزولة؛ بل حلقات سلسلة واحدة متصلة ومتواصلة، فكل منها يضيف إلى صرح التقدم لَبِنَة أو مجموعة من اللبنات، وإذا كان تناسخ الأرواح لا وجود له فى عالم الكائنات الحية؛ فهو موجود بالفعل فى عالم الحضارات.. ذلك أن الحضارة العالمية الشاملة التى نشهدها الآن هى «مجمع» لأرواح كل ما سبقها من حضارات (المراجع).

(٥) الأيونيون: نسبة إلى إقليم أيونيا Ionia القديم الذى كان يشمل الساحل الغربى الأوسط لآسيا الصغرى، وقد استوطنه اليونانيون مع بداية الألف الأولى قبل الميلاد، وهو مهد العلم والفلسفة اليونانية (المراجع).

(٦) لوكريشيوس Lucretius (٩٦؟ ـ٥٥ق.م) شاعر وفيلسوف رومانى (المراجع).

(٧) دحض العالِم العربى «الحسن بن الهيثم» هذه النظرية الإغريقية، وأوضح أن الرؤية تحدث نتيجة لسقوط الأشعة الضوئية الصادرة عن الجسم المرئى على العين (المراجع).

(٨) إراتوسـتـينيس Eratosthenes: فلكى إغريقى عاش فى القرن الثالث ق.م، وكان أميناً لمكتبة الإسكندرية القديمة؛ وقد أجرى تجربته لقياس قطر الأرض على أرض مصر، وكانت من الدقة بحيث إنه أخطأ فقط فى ٨٠ كم، وإمبيدوقليس Empedocles فيلسوف ورجل دولة إغريقى عاش فى القرن الخامس ق.م. (المراجع).

(٩) جدير بالذكر هنا أن التوحيد عُرِفَ أول ما عُرِفَ فى مصر القديمة حين أرسى إخناتون مبدأ عبادة الإله الواحد «آتون» (المترجم).

(١٠) العلند eland نوع من الظباء الأفريقية الضخمة، والأوكابى okapi حيوان أفريقى من فصيلة الزرافة. (المترجم).

(١١) الكونج سان Kung San (أو الخويسان Khoisan): اسم جامع يُطلق على شعبى البوشمن (انظر الهامش رقم (١) بهذا الفصل) والهوتينتوت Hottentot الذين يقطنون صحراء كالاهارى معاً، وتجمع بينهما الكثير من الخصائص المشتركة (المراجع).

(١٢) اقتفاء الأثر (أو «القيافة» كما سماه الأجداد العرب الذين برعوا فيه براعة كبيرة) ممارسة مألوفة لدى الكثير من الشعوب البدوية، وهى معروفة اليوم لدى القبائل العربية فى سيناء التى بلغ بعض أبنائها الأوج فى هذا الفن، ومعروفة أيضاً فى الكثير من البلدان العربية، بل وكانت القيافة إلى وقت قريب تُمارس فى الولايات المتحدة نفسها بمعرفة أدلاء من الهنود الحمر كان بعضهم يعملون مع الجيش الأمريكى، ويبدو أنه كلما تسنم الإنسان ذُرى الحضارة وارتقى فى مراتب العلم والثقافة، وجد نفسه أكثر انبهاراً أمام قدرات الإدراك البسيط الذى يحيا على الفطرة ويرتبط ارتباطاً وثيقاً ببيئته الطبيعية (المراجع).

(١٣) دوال التلازم: علاقات رياضية خاصة تحكم العلاقة بين المتغيرات المتلازمة، وبالطبع لم يكن فى رؤوس صيادى الكونج سان أى نوع من هذه الدوال، ولكنه تعبير علمى من المؤلف عن مقدرة غير مألوفة تكمن فى أذهان هؤلاء الرجال البدائيين وتتيح لهم قراءة الأثر كأنه صفحة من كتاب مفتوح (المراجع).

(١٤) لا يستطيع المرء إلا ان يكبر هذا العالم الجليل على اعترافه الشجاع بأن ما لدى هؤلاء البسطاء ـ الذين قد يحتقرهم بعض من لا يدركون قدر خبراتهم ومهاراتهم ـ هو علم حقاً.. وعلم يتم تحصيله بنفس الطريقة التى يتبعها العلماء المحدثون! وكم يا ترى فى هذا العالم من علوم وخبرات ومهارات عظيمة القيمة لكننا لانلتفت إلى قَدْرها وقَدْر أصحابها!! وقد مررت بهذا الصدد بتجربة طريفة، ففى عام ١٩٨٨ التقيت فى الإسماعيلية بلاعب السيرك الشهير «رماح» الرجل الكاوتشوك، ودار بيننا حديث عن السيرك وفنونه، وتطرق الحديث إلى «الحبال» .. الحبال التى يتعلقون بها فى خيمة السيرك ويؤدون عليها ألعابهم، وعلى متانتها تتوقف سلامتهم. ومضى رماح يشرح لى كيف «تشيط الحبال» وتفقد متانتها، وكيف يستطيع تمييز قوة الحبل بعملية التشمم وبطرق أخرى.. فبهرت وأدركت أننى أمام خبرة علمية حقيقية «خبرة تمييز حالة ومتانة الحبال» وفق قواعد محددة! (المراجع).

(١٥) الأرضة (أو النمل الأبيض) termites: أنواع من الحشرات الشبيهة بالنمل، تعيش فى المناطق المدارية من العالم وتبنى أعشاشها من التربة والمواد العضوية على هيئة رواب أو تليلات قد تصل أبعادها إلى عدة أمتار. (المراجع).

(١٦) البولينيزيون Polynesians: اسم عام يُطلق على السكان الأصليين لبولينيزيا Polynesia، وهى مجموعة كبيرة من الجزر تنتشر فى وسط وجنوب المحيط الهادئ (ومنها هاواى وتونجا ونيوزيلندا.. إلخ). وتجمع بين البولينيزيين سمات بدنية وثقافية مشتركة، وهم رجال بحر متمرسون بارعون فى الملاحة (المراجع).

(١٧) الصيادون جامعو الحبوب والثمار يعتمدون فى غذائهم على الصيد أساساً ويجمعون ما يجدونه فى طريقهم من حبوب وثمار وجذور صالحة للتغذى عليها؛ أما من ينتهجون أسلوب البحث الدءوب عن الغذاء فإن جمع الثمار والحبوب والجذور ـ لا الصيد ـ يصبح وسيلة العيش الأساسية لديهم (المراجع).

(١٨) شهادة جليلة من عالم ومثقف غربى كبير، تدحض الدعاوى التى روَّج لها الغرب طويلاً وقصد بها السيطرة على مُقدرات الشعوب الأخرى وتثبيطها عن مجرد التفكير فى اللحاق به لتبقى فى موقع التابع الذليل.. ذلك أنه إذا كانت الشعوب «البدائية» قادرة على استيعاب العلم والتكنولوجيا، فماذا يكون شأن الشعوب ذات التجارب الحضارية العظيمة، التى قادت بالفعل مواكب النور عبر معظم عصور التاريخ؟ (المراجع).

(١٩) فلاسفة ما قبل سقراط: الفلاسفة الإغريق الأوائل فى القرن السادس والخامس ق.م.. وقد اعتمدوا فى تفسيرهم للظواهر نهجاً طبيعياً natural لا نهجًا أسطوريًا mythological (المراجع).

(٢٠) هوميروس Homer: شاعر إغريقى عاش فى القرن التاسع ق.م.، و «هيرودوت Herodotus» و«ثيوسيديد Thucydides»، مؤرخان إغريقيان عاشا فى القرن الخامس ق.م. وإن كان هيرودوت أسبق بعشرين عاماً أو أكثر. (المراجع).

## هوامش الفصل التاسع عشر

(١) أستثنى من ذلك وابل «اللماذات» التى يرشق بها - أحياناً - الأطفال فى عمر عامين والديهم ـ ربما فى محاولة منهم للتحكم فى سلوك الكبار (المؤلف).

(٢) يجب ألا تشعرنا هذه الحقائق بالاطمئنان فنتقاعس عن تطوير التعليم ونشر الثقافة العلمية .. فليس هناك شعور يدفعنا إلى السعى للتقدم سوى «الارتياع الشديد من الفارق الحضارى والتكنولوجى وفارق القوة الاقتصادية والعسكرية بيننا وبين الغرب!» (المراجع).

(٣) الرؤية الكوبرنيقية (أو النظام الكوبرنيقى): رؤية الفلكى البولندى نيقولا كوبرنيق Nicholas Copernicus (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣) للكون، وتحديداً للمجموعة الشمسية، وفيها تتوسط الشمس ـ لا الأرض حسب الاعتقاد الراسخ الذى كان يتشبث به الفلكيون القدامى والكنيسة الكاثوليكية ـ المجموعة الشمسية (المراجع).

(٤) للأسف الشديد فإن جهل ساجان بالإسلام وبالقرآن الكريم وباللغة العربية قد أوقع به فى شرَك «سوء الفهم»؛ فليس فى القرآن ما ينفى كروية الأرض سواء فى التعبير بلفظ «البساط» (كما جاء فى سورة نوح «والله جعل لكم الأرض بساطاً») أو فى التعبير بالفعل «دحاها» (كما فى سورة النازعات «والأرض بعد ذلك دحاها»)؛ فهذان التعبيران ينصبان على «شكل سطح الأرض» وواقع الأمر أنه مبسوط وممدود فى كل اتجاه لأن تلك طبيعة سطح الكرة؛ ونحن نعرف من الهندسة الفراغية أن الكرة الجسم الوحيد الذى يتسم سطحه بالتواصل والانبساط فى كل اتجاه، ونعرف أيضاً أنه بالنسبة لكرة هائلة الحجم نصف قطرها حوالى ٦٣٧٠ كم كالكرة الأرضية فإن المساحات الصغيرة من سطحها الذى تبلغ مساحته ٥١٠ ملايين كم٢ تكاد تكون مستوية أو هى عملياً مستوية بالفعل. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن كروية الأرض كانت أمراً معروفاً جيداً للفلكيين المسلمين، وأغلبهم كانوا متبحرين فى الدين ولم يجدوا أى تناقض بين القرآن وبين فكرة كروية الأرض. ومن الثابت أن الخليفة المأمون ـ الذى كان متبحراً فى علوم الدين والفلك معاً ـ قد شجع فلكييه على قياس محيط الكرة الأرضية بطريقة فلكية فجاء قياسهم أدق من التقدير المبنى على قياس إراتوستينيس لقطرها. والجغرافى المغربى الكبير «الشريف الإدريسى» صنع لملك صقلية النورمانى روجر الثانى كرة أرضية من الفضة ولم يجد فى ذلك ـ وهو الشريف العلوى ـ أى تعارض مع آى القرآن. ولقد طور الفلكيون المسلمون علم حساب المثلثات الكرِّى ليتيح لهم دراسة الكرة الأرضية والأجرام السماوية، فى الوقت نفسه الذى كان فيه لفظ «البسيطة» وما يزال اسمًا من أسماء كوكب الأرض.. وأخيراً فهناك عنوان لأحد كتب الفلكى الرياضى الجغرافى الكبير «أبو الريحان البيرونى» يجمع بين الانبساط والكروية «كتاب مقاليد علم الهيئة وما يحدث فى بَسيطة الكرة»، وكفى به دليلاً على أن الانبساط لايتعارض مع الكروية! (المراجع).

(٥) المجسطى «تعريب للاسم اليونانى الأصلى "megisté" الذى معناه «الأعظم» (المراجع).

(٦) ولماذا دون تدخل إلهى؟ إن مجمل حقائق العلم والكون تؤكد أن التطور تم بإرادة إلهية هيأت له الظروف وهيمنت على مساره .. وهناك الكثير يمكن أن يقال عن التطور لولا أن هوامش هذا الكتاب لا تتسع له! (المراجع).

(٧) هكذا ينتقد عالم أمريكى كبير ومثقف مرموق نظام التعليم فى الولايات المتحدة .. بينما لدينا فى مصر من الجهابذة من يريدون نقل هذا النظام بحذافيره! وأعتقد أنه يتعين علينا أن نضع نظاماً للتعليم ينبع من

ظروفنا واحتياجاتنا ومن حجم الفجوة التى لابد لنا من تغطيتها، مع الاسترشاد ـ فقط مجرد الاسترشاد ـ بنظم التعليم المعمول بها فى الأمم المتقدمة (المراجع).

(٨) يُطلَق اسم "اليانكى Yankee" على سكان الولايات الشمالية فى أمريكا، ومن المعروف تاريخياً أنهم كانوا أكثر تقدماً علمياً وصناعياً وحضارياً من سكان الولايات الجنوبية، ومن ثَمَّ فالبراعة اليانكية هى البراعة الأمريكية (المترجم).

(٩) هذا يفسر لنا لماذا تعتمد أمريكا فى إدارة شئونها وتطورها على هجرة العقول، إنها نحلة تمتص رحيق العالم وتصنع منه عسلاً تأكله هى وتحرم منه الآخرين! (المراجع).

(١٠) برنامج حكومى أمريكى يستهدف الرعاية الاجتماعية والصحية والثقافية للأطفال بين الثالثة والخامسة من العمر، لتأهيلهم لتحقيق مستويات طيبة فى مراحل التعليم التالية (المراجع).

(١١) الشِّعْرَى اليمانية (أو الشعرى) Sirius: سادس أقرب النجوم إلينا، وأكثر النجوم لمعاناً فى سماء كوكبنا. (المراجع).

(١٢) القَزَم الأبيض white dwarf: نجم صغير الحجم، باهت اللون، وفى المرحلة الأخيرة من تطوره النجمى (مرحلة الموت) وهو يسمى كذلك لأن حجمه فى تلك المرحلة يتضاءل كثيراً حتى يصبح قطره فى مثل قطر الأرض (المراجع).

(١٣) إذا كان ساجان يستشعر مشكلة تردى الثقافة العلمية ويلح كل هذا الإلحاح على نشرها فى بلد يتسنم ذروة الحضارة والتقدم العلمى فى العالم، فماذا يكون حالنا نحن فى مصر والعالم العربى؟ وكيف لا نستشعر هذه المشكلة لدينا ولا نبالى بها برغم تفشى «الأمية العلمية» بين من نعتبرهم من كبار مثقفينا، حتى إننا لنجد مثلاً ناقداً ـ يوصف بأنه «كبير» ـ يحاضرنا فى "البنيوية" و "مسرح العبث" دون أن يكون ملماً بأبسط المفاهيم العلمية أو يعرف ماهية غاز الميثان، أو الفارق بين النجم والكوكب، أو الفارق بين البكتيريا والفيروس، أو المعنى الرياضى للتلازم (الارتباط) أو المعنوية، أو ماهية الصدفة، أو أبسط تطبيقات نظرية الاحتمالات ... وكلها ليست فقط من أوليات الثقافة العلمية، بل هى أيضاً من الحقائق الأساسية فى حياتنا اليومية واللازمة لمتابعة الأخبار فى عالم أصبح فيه العلم «النجم الأوحد» على خشبة مسرح الحياة والكون، ولا جدال الآن فى أن أحد أهم التحديات التى تواجهنا أن نضاعف الثقافة العلمية ـ بأى معيار تقاس به ـ مائة مرة، وننشر المفاهيم العلمية لتصل إلى جميع الأذهان على اختلاف مستوياتها الفكرية والاجتماعية، لتصبح بمثابة «المنظار» الذى نرقب به العالم من حولنا ونتفحص حقائق العلم... ساعتها فقط سوف تتقشع سحب الخرافة ويتبدد ضباب الدجلنة! (المراجع).

(١٤) Introductory Lectures on Physics. Richard Feynman.

## هوامش الفصل العشرين

(١) كُتِبَ هذا الفصل بالمشاركة مع آن درويان Ann Druyan (المؤلف).

(٢) حرص الأستاذ المترجم على تضمين النص العربى قدراً من الأخطاء النحوية والإملائية والتعبيرية توازى الموجود منها فى النص الإنجليزى الأصلى (المراجع).

(٣) مقولة صحيحة للغاية، بل هى أحد المبادئ الأساسية فى مجال التعليم! فالنقل الآلى - حتى وإن عُقِدَت امتحانات صورية كالتى تعقد الآن - أحد أسباب كارثة التعليم فى بلادنا. وهو - وللأسف الشديد - يمتد إلى ما بعد المرحلة الإلزامية عن طريق التهاون فى الرقابة على الطلبة أثناء تأدية الامتحانات، أو عن طريق المعرفة المسبقة بالأسئلة بطريقة أو بأخرى، أو سهولة الامتحانات واكتفائها بقياس المقدرة على "الاستظهار" لا "الذكاء والاقتدار العلمى"، الأمر الذى يتمخض عن هوة شاسعة تفصل بين المقدرة العلمية الحقيقية للمواطن وبين الشهادة التى يحملها، ولعل أكثر ما يؤلم فى قطاع التعليم أنه أصبح مجالاً جديداً لنوع من الدجلنة تمارس باسم النظريات التربوية والاختصاصات البيداجوجية، وحقلاً فريداً لتجارب غريبة ننقل فيها كل يوم جزئية من نظام تعليمى تمارسه إحدى أمم الغرب ونحاول التوفيق بينها وبين بقية كيان نظامنا التعليمى الذى استحال إلى كائن شائه ممسوخ أشبه بالوحوش الأسطورية الإغريقية ! وقد آن الأوان للتخلص من كل هذه الدجلنة والخزعبلات واللجوء إلى الفكر البسيط الصافى الحصيف، إذا أردنا إصلاحاً تعليمياً حقيقياً يجعلنا نلحق من جديد بالنهضة التعليمية التى تحققت فى .. القرن الثامن عشر ! (المراجع).

(٤) المـاريوانا marijuana: هى نفسها المخدر المعروف فى مصر باسم «البانجو»، وهى عبارة عن الأوراق والقمم النامية المجففة لنبات القنب الهندى Cannabis sativa (نبات الحشيش) (المراجع).

(٥) الزاقورة ziggurat: معبد بُرْجى كان يبنى فى سومر بالعراق (ومن بعدها بابل وآشور) على هيئة جبل يتكون من مصاطب فوق بعضها البعض (المراجع).

(٦) يتحدث ساجان هنا عن "الميكروسكوب الإلكترونى"، المزود بوسيلة لإسقاط الصور على شاشة خاصة (تُشاهد عليها بدلاً من النظر فى العدسة العينية فى الميكروسكوب العادى) (المراجع).

(٧) الرَّحْبة glade: بقعة مكشوفة محاطة بالأشجار من أرض الغابة (المراجع).

(٨) الآيماكس: أسلوب فنى لتكبير الصورة السينمائية على الشاشة إلى عشرة أضعاف الصورة العادية للفيلم ٣٥ مم. والأومنيماكس: أسلوب فنى لإسقاط الصور من الفيلم ٧٠ مم على شاشة نصف كروية (المراجع).

(٩) الكوكب الأزرق هو بالطبع كوكبنا «الأرض»، لأنه يبدو من الفضاء الخارجى بلون أزرق باهت (المراجع).

(١٠) الوقود الحفرى fossil fuel: الوقود المخزون فى الأرض من عصور جيولوجية سابقة (المراجع).

(١١) حيوانات أبو ذنيبة وأوراق عباد الشمس مجرد مثالين يعبران عن عشرات وربما مئات النماذج التى يمكن أن يحتويها مركز علمى (المراجع).

(١٢) لماذا لا ترى مثل هذه الجهود البدنية والحرفية التطوعية النور فى مصر؟ ... هناك دعوة دائمة لاستدرار المال من جيوب الناس، لكن ليست هناك أية دعوة للتطوع بالجهد البدنى والعمل الحرفى، مع أن هذا النوع من التطوع أفضل وأهم كثيراً من التطوع بالمال للعديد من الأسباب: (١) لأنه يمكن أن يجىء من كل فئات المجتمع وليس فقط من القلة القادرة، ومن ثم تكون حصيلته إذا ما قدرت بما يعادله من المال أكثر كثيراً من التبرعات الشحيحة التى يتعطف بها أغنياء العصر، (٢) لأن المشاركة فى مثل هذه الجهود سوف تُشْعِر المشاركين بملكيتهم للمؤسسات التى تولد على أيديهم فيصبحون أفضل حراس عليها، (٣) لأن المشاركة فى

حد ذاتها سوف تعيد إلى المجتمع قيم التكافل والانتماء وتطرد شبح الشعور بالدونية من نفوس الكثيرين، (٤) لأن العمل والجهد البدنى سوف يزيل قدراً كبيراً من الشحم عن البطون، وخطر المرض عن القلب، والهم عن النفوس، وسوف يصرف الناس ـ خصوصاً الشباب ـ عن الموبقات وأخطرها المخدرات.. فهل لنا أن نحلم بأن يصبح التطوع بالجهود البدنية سلوكاً عاماً فى مصر كما كان فى الماضى القريب وبصفة خاصة فى الريف؟ (المراجع).

(١٣) الأصلة العاصرة: اسم يطلق على أنواع من الثعابين الضخمة قوية العضلات التى تقتل فرائسها بالالتفاف حول جسمها والضغط عليها (المراجع).

(١٤) ديويت والاس DeWitt Wallace: صاحب ومؤسس مجلة الريدرز دايجست الأمريكية الشهيرة والتى تعد أحد رموز الثقافة الأمريكية. (المراجع).

## هوامش الفصل الواحد والعشرين

(١) كُتِبَ هذا الفصل بالمشاركة مع آن درويان (المؤلف).

(٢) Webster - s Spelling Book.

(٣) لعبة ظريفة تكشف عن جانب هام من جوانب السلوك البشرى: يصطف اللاعبون جالسين على مسافات مناسبة، ويجيء عريف اللعبة فيدون على رقعة من الورق الجملة التالية مثلاً: «وبخ «تانج لو» زوجته لأنها لم تطعم القطة»، ويحتفظ العريف بالرقعة فى جيبه ويهمس بالكلمات نفسها فى أذن اللاعب الأول، ثم يميل اللاعب الأول على أذن اللاعب الثانى ويهمس بما سمعه..ويتواصل الهمس من لاعب إلى لاعب حتى تصل الكلمات إلى أذن اللاعب الأخير فيقوم بتدوينها على رقعة ورقية أخرى، ويُخْرِج العريف رقعته ويضاهيها برقعة اللاعب الأخير، فإذا به بعد كل ما نجم عن التداول من تحريف قد دون ـ ويا للمفارقة ـ الجملة التالية: «طلق «تانج لو» زوجته لأنها أكلت طعام القطة» !!! (المراجع).

(٤) السببية: علاقة بين أمرين أحدهما سبب فى حدوث أو وجود الآخر. والتلازم (أو الارتباط): علاقة بين أمرين يحدثان أو يتواجدان معاً دائماً، دون أن يكون أحدهما سبباً فى حدوث أو وجود الآخر. وهذا تعريف تقريبى لا يلتزم بالدقة العلمية (المراجع).

(٥) أى أنهما كانا يلتزمان بهذه الإرشادات والوصفات التزامهما بالوصايا العشر، التى من المعروف أنها نزلت على نبى الله موسى (عليه السلام) فى جبل سيناء (المترجم).

(٦) يقصد المدن البعيدة عن الساحل (المراجع).

(٧) The Bell Curve, Richard J.Herrstein and Charles Murray.

(٨) لا شك أن فريدريك دوجلاس كان مدركاً بحسه الإنسانى العميق لما تمثله المسيحية من قيم الحق والعدل والتسامح والمحبة، وهو حين يشير إلى "مسيحية تلك البلاد" إنما يقصد ولاشك "المؤسسة الدينية ورجالها" .. فالمسيحية تحتفظ ـ دائماً ـ بمكانتها كديانة سماوية سامية، أما المؤسسة الدينية ورجالها فهى تتغير إيجاباً وسلباً من عصر لآخر ومن مكان لآخر، وتقترب من قيم المسيحية الحقة أو تبتعد عنها (المراجع).

(٩) The Negro a Beast. Charles Carroll.

(١٠) مجاعة البطاطس من أهم الأحداث فى تاريخ إيرلندا، فقد تسببت آفات البطاطس فى تدمير محصولى عامين متتاليين (١٨٤٥، ١٨٤٦) مما أوقع مجاعة شديدة فى إيرلندا تسببت فى وفاة حوالى مليون نسمة وهجرة ما يربو على المليون إلى الخارج (معظمهم إلى الولايات المتحدة) (المراجع).

(١١) وبعد سنوات، كتبت إليزابيث عن الكتاب المقدس كلمات تذكرنا بكلمات دوجلاس: «لست أعرف كتباً أخرى تحض بقوة على إخضاع المرأة والتدنى بها» (المؤلف).

## هوامش الفصل الثانى و العشرين

(١) اللاكروس lacrosse: كرة صلبة صغيرة يلعبها فريقان بمضارب طويلة تسمى كروس crosse (المترجم).

(٢) أسطوانة وهمية بالطبع، ويقصد بها المؤلف كل الحيز الممتد فوق السلة تماماً؛ وما دامت حلقة السلة دائرية فهذا الحيز أسطوانى. ولعل ساجان يقصد بذلك أن المستطيل حينما يدور حول أحد أضلاعه كما يفعل الباب ولكن دورة كاملة بمقدار ٣٦٠°، فإنه يصنع أسطوانة وهمية (المراجع).

(٣) أو بالتعبير المصرى الدارج "على وِدْنُه" (المراجع).

(٤) أى أن احتمال تسجيل هدف من تسديدة جديدة عقب مجموعة من التسديدات الناجحة (التى أسفرت عن إحراز أهداف) يظل هو نفسه الاحتمال المتوقع عقب تسديدة فاشلة. وقيمة الاحتمال غير المتغير هذا، تحدد بمهارات اللاعبين ومدى تفوقهم على الخصم (المراجع).

(٥) وكيف الحال مع تليفزيوننا المصرى، والمادة العلمية للأطفال فيه تقدمها مذيعات يصفن "الورل" بأنه «الحرباء»، ويشرن إلى «طائر النورس» على أنه «البطة البيضا الصفنطوطة»؟ .. اللهم ارحمنا! (المراجع).

(٦) ويقصد بها بصفة خاصة ما يُزْعَم فى الغرب من إبادة النازيين لليهود فى المحارق (المراجع).

(٧) عندما يدور الحديث عن الإعلام فإن الإشارة إلى «أمريكا الشمالية» تعنى الولايات المتحدة وكندا معاً، ولاتعنى بالطبع «المكسيك» لأنها تتحدث الإسبانية (المراجع).

(٨) يزعم الأمريكيون أن زوارق الطوربيد التابعة لفييتنام الشمالية هاجمت سفناً حربية أمريكية فى خليج تونكين Gulf of Tonkin فى أغسطس عام ١٩٦٤، وهو الزعم الذى اتخذوه ذريعة للتورط فى حرب فييتنام. (المراجع).

## هوامش الفصل الثالث و العشرين

(١) أى تحصر داخل أطر أو أنماط تصنيفية جامدة (المراجع).

(٢) كان ناشر الكاتب الفرنسى «جول فيرن Jules Verne» من أكثر الناشرين جراة فى القرن التاسع عشر، فقد قبل أن ينشر روايته «رحلة إلى مركز الأرض» المغرقة فى الخيال العلمى، والرائدة فى هذا اللون من الأدب، وقبل أن ينشر روايته «حول العالم فى ٨٠ يوماً» التى بُنيت على فكرة طريفة، وعلى جراة متناهية فى الخروج على أنماط الرواية السائدة فى ذلك العصر (المراجع).

(٣) الميكانيكا الإحصائية statistical mechanics: فرع من علم الميكانيكا يُعنى بدراسة الخصائص الميكانيكية للتجمعات الكبيرة من الجسيمات أو المكونات وفقاً لقواعد علم الإحصاء (المراجع).

(٤) عفريت ماكسويل هو فى واقع الأمر ابتكار نظرى طريف: فقد تصور ماكسويل وعاء مليئاً بالغاز وينقسم بحاجز وسطى إلى قسمين، وأن الحاجز به ثقبٌ يتحكم فى مرور جزيئات الغاز منه ذلك الكائن الوهمى (أو العفريت) بحيث يسمح فقط للجزيئات سريعة الحركة بالمرور فى أحد الاتجاهين، وللجزيئات بطيئة الحركة بالمرور فقط فى الاتجاه الآخر؛ الأمر الذى سوف يترتب عليه أن يصبح أحد قسمى الإناء دافئاً والآخر بارداً، وهذا يخالف القانون الثانى من قوانين الميكانيكا الحرارية .. وهذا الافتراض بالطبع يخدم غرضاً علمياً وليس لمجرد التسلية (المراجع).

(٥) لم يكن ماكسويل مخترع أى من هذه الأجهزة، ويتمثل فضله عليها فى كونه وضع الأسس العلمية التى إتاحت فى نهاية المطاف اختراعها (المراجع).

(٦) النسبية الخاصة special relativity: نظرية لأينشتاين تختص بدراسة الحركة فى خط مستقيم بسرعة ثابتة، وهى تقوم على فرض أن سرعة الضوء نهاية قصوى للسرعات. ولأينشتاين -أيضاً- نظرية النسبية العامة general relativity theory التى تتعلق بالجاذبية (المراجع).

(٧) ديفى كروكيت أحد أبطال الأمريكيين فى صراعهم مع الهنود الحمر، وبيلى ذا كيد لص وقاطع طريق وسفاح شهير، وآل كابونى رجل عصابات شهير (المراجع).

(٨) SETI= The Search for Extraterrestrial Intelligence

(٩) بُعِثَ مشروع "سيتى" لفترة وجيزة عام ١٩٩٥ تحت اسم آخر هو "مشروع العنقاء Phoenix Project" بتمويل قدره ٧ ملايين دولار من المساهمات الخاصة (المؤلف).

(١٠) كـالتك Cal Tech اختصار للاسم «معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا The California Institute of Technology»، ويجدر بالذكر أنه المعهد الذى يجرى به الدكتور أحمد زويل بحوثه فى الكيمياء الفيزيائية (المراجع).

(١١) المعادلات الأُسية تعبير علمى رياضى يشير إلى معدلات التزايد التى تتضاعف بمرور الزمن (وهذا مجرد تقريب للذهن وليس بتعريف دقيق) (المراجع).

(١٢) البتشبلند Pitchblende: الخام الرئيسى لعنصر اليورانيوم (المراجع).

(١٣) بالطبع يسخر ساجان من الذين يجهلون دور وأهمية البحوث العلمية وينظرون فى شك وبلاهة إلى أنشطة ومشروعات العلماء .. وكأننا بلسان حاله فى هذا الموقف يقول بعامية المصرية : «اللى ما يعرفش يقول عدس» ! (المراجع).

(١٤) The Superconducting Supercollider (SSC)، وهو جهاز يشتمل على مغناطيسات فائقة الموصلية، تستخدم فى تعجيل الجسيمات الدقيقة لتكتسب طاقة عالية تصل إلى ملايين الميجافولتات (المراجع).

## هوامش الفصل الرابع و العشرين

(١) كُتِبَ هذا الفصل بالمشاركة مع «آن درويان». ويشتمل الفصلان التاليان على محتوى سياسى أكثر مما يوجد فى أى قسم آخر من هذا الكتاب، ولست راغباً فى الإيحاء بأن الدفاع عن العلم وعن نزعة الشك إنما يؤدى

بالضرورة إلى جميع الاستنتاجات السياسية أو الاجتماعية التى أخلص إليها، فمع أن التفكير الشكى أمر لايقدر بثمن فى مجال السياسة، إلا أن السياسة ليست بعلم ( المؤلف).

(٢) وهذه فقرة معبرة من كتاب فولنى «الأطلالRuins» الصادر عام١٧٩١: (إنكم تتنازعون وتتشاجرون وتتقاتلون من أجل شىء غير مؤكد، أى ذلك الشىء الذى يداخلكم الشك إزاءه، أفليس فى ذلك حماقة يا قوم؟!.. ينبغى علينا أن نتبع خطًا يميز بين تلك (الموضوعات) التى يمكن التحقق من صحتها وتلك التى لا يمكننا ذلك، وأن نفصل بجدار لا يتسنى اختراقه بين عالم الكائنات الوهمية وعالم الحقائق؛ أى يتعين علينا أن نتناول كل أمور الحياة الدنيا بمعزل عن الآراء الدينية والفقهية). (المؤلف)

(٣) إشارة إلى ما فعله بنو إسرائيل فى التيه من عبادة العجل الذهبى!(المترجم)

(٤) الميلانين melanin: الصبغة الدكناء المسئولة عن لون البشرة، والتى كلما زاد تركيزها كانت البشرة أدكن لوناً: بيضاء ـ قمحية ـ خمرية ـ سمراء ـ سوداء ـ فاحمة السواد، وعلى ذلك فالمؤلف يشير إلى الفوارق اللونية بين البشر (المراجع).

(٥) فى إطار الحرب العالمية الثانية، وبعد الهجوم اليابانى على قاعدة بيرل هاربر الأمريكية بجزر هاواى، وضعت الحكومة الأمريكية كل المهاجرين اليابانيين إلى أمريكا والأمريكيين من أصل يابانى فى معسكرات أعتقال طيلة مدة الحرب (المراجع).

(٦) Cautio Criminalis, Friedrich von Spee.

(٧) The Encyclopedia of Witchcraft and Demonology,Rossell Hope Robbi.

(٨) المخالع (مفردها مِخْلَعة rack ): أداة تعذيب بمط الجسم وشد الأطراف حتى تتخلع المفاصل (المراجع).

(٩) مناجل الأرجل leg vises or Spanish boots: أداة تعذيب توضع فيها الأرجل وتعرض لضغط شديد. (المترجم).

(١٠) الاستراباد strappado: أسلوب للتعذيب يعلق فيه الضحية بحبل يقيد معصميه، ثم يُتْرَك ليسقط على الأرض بغتة (المترجم).

(١١) Historical Essay Concerning Witchcraft, Bishop Francis Hutchinson.

(١٢) لعل الأشقاء الأعزاء فى الخليج يدركون مغزى هذه الكلمات، فينحون إلى تغليب العقل والمنطق ولا يعرقلون إعادة رأب الصدع العربى؛ لئلا نصحو ذات يوم على كارثة أشد هولاً وفداحة من حرب الخليج الثانية .. كارثة لا تبقى ولا تذر، تنهى تاريخ أمة كانت ذات يوم ترفرف على ربوعها رايات المجد! (المراجع).

(١٣) يومئ المؤلف بالطبع إلى اليهود، فالديانة اليهودية تتسم بنزعة قومية قوية (المترجم).

(١٤) كتب ساخاروف ـ الذى كان حائزاً على لقب «بطل الاتحاد السوفيتى» وعلى عدد كبير من الأوسمة والنياشين، ومطلعاً على الأسرار النووية السوفيتية ـ كتب ما يلى بجرأة عام ١٩٦٨ (إبان الحرب الباردة) فى كتاب نُشِرَ بالغرب ووُزِّعَ على نطاق واسع فى الاتحاد السوفيتى: «حرية الفكر هى الضمانة الوحيدة فى مواجهة تفشى الأساطير واسعة الانتشار بين الشعوب، والتى يمكن لها ـ بأيدى الخونة من المنافقين والدهماء ـ أن تتحول إلى دكتاتوريات دموية»، وقد كان يضع فى حسبانه كلاً من الشرق والغرب، وأود أن أضيف أن حرية الفكر شرط ضرورى للديموقراطية، لكنه ليس بالشرط الكافى وحده (المؤلف).

(١٥) أسباب جيوبوليتيكية geopolitical: أسباب تتعلق بالعوامل الجغرافية والسياسية (المترجم).

## هوامش الفصل الخامس و العشرين

(١) كَتَبْتُ هذا الفصل بالاشتراك مع «آن درويان» (المؤلف).

(٢) سـيـاتل Seattle: كبرى مدن ولاية واشنطن الأمريكية: وهى ميناء هام على المحيط الهادئ ومركز تجارى حيوى (المراجع).

(٣) شعرت بأشد الإعجاب نحو شخصية جيفرسون حين قرأت كتابين عنه فى السبعينيات، وفى اعتقادى أنه مهما كانت إدانتنا للسياسة الأمريكية والواقع الأمريكى الردىء فى النصف الثانى من القرن العشرين وما بعده؛ فإن تقييمنا لبعض الشخصيات الأمريكية سيختلف حتماً، ولابد لنا أن نعترف بأن قائمة أفضل الشخصيات على مر تاريخ البشرية تضم حقاً مجموعة من رجالات أمريكا، أبرزهم: توماس بين، توماس جيفرسون، بنجامين فرانكلين، أبراهام لنكولن، روبرت إى. لى، رامزى كلارك. وجميع هؤلاء من الساسة ورجال الحكومة، ويمكننا أن نضم إليهم أيضاً قائمة طويلة من الأدباء والعلماء الذين تميزوا بالمنظور الإنسانى .. ولاشك أن من أبرز هؤلاء مؤلف هذا الكتاب «كارل ساجان»، وواشنطن إرفنج، ومارك توين، وتوماس إديسون (أعظم المخترعين)، وجون شتاينبيك.. فأمريكا ليست شراً كلها!(المراجع).

(٤) وتلك هى التربية الفكرية الحقة .. التربية التى تخلق أجيالاً من الأحرار المعتدِّين بأنفسهم والمسلحين بالقدرة على "إعمال الفكر" بكل حرية و"إعلان الرأى" بكل صراحة .. وليس الأغنام التى يسهل سوقها إلى أى مكان، بما فى ذلك الهاوية السحيقة التى تبتلع الأمة! (المراجع).

(٥) للحرية والديموقراطية فى الغرب مواقفهما المتناقضة ومفارقاتهما الغريبة!.. فإذا كان من المسلم به أن حرية كل فرد (أو جماعة) تنتهى حدودها عند حدود حرية الآخرين، فلِمَ السماح بالسخرية من عقائد الآخرين طالما أن حرية العقيدة إحدى الحريات الأساسية المتفق عليها بين الديموقراطية الغربية وبين كل ما سبقها من فكر مستنير فى أى زمان ومكان؟!(المراجع).

(٦) On Liberty, John Stuart Mill، وقد صدر هذا الكتاب مترجماً إلى العربية عن الهيئة المصرية العامة للكتاب فى إطار "مكتبة الأسرة" عام ٢٠٠٠ ( المراجع).

(٧) كو كلوكس كلان Ku Klux Klan: جمعية سرية نشأت فى الولايات المتحدة عقب الحرب الأهلية بغرض مناهضة السود والحيلولة دون منحهم الحقوق المدنية، ويرتدى أعضاء الجمعية أثناء مظاهراتهم وحملاتهم على السود أرواباً بيضاء وتختفى رؤوسهم ووجوههم داخل طراطير بيضاء، وهناك بالطبع مقابلة بين هذا الزى الأبيض الذى كان يرتديه ذلك القاضى وهو عضو فى هذه الجمعية فى شبابه الغض، وبين الزى الأسود الذى صار يرتديه عندما سار فى سلك القضاء (المراجع).

(٨) Seedtime of the Republic , Clinton Rossiter.

(٩) الهرطقة heresy: المروق عن الدين (المراجع).

## هوامش شكر وعرفان

(١) يكفل التعديل الأول للدستور الأمريكى الحرية الدينية وحرية التعبير وحرية الصحافة (المراجع).

(٢) يقصد مناسبة إعلان استقلال الولايات المتحدة فى ٤ من يوليو ١٧٧٦ (المراجع).

(٣) مشروع مانهاتن Manhattan Project: المشروع الأصلى لإنتاج القنابل الذرية فى الولايات المتحدة، والذى أثمر القنبلتين اللتين ألقيتا على هيروشيما ونجازاكى (المراجع).

# المراجع

(a few citations and suggestions for further reading)

*CHAPTER 1 The Most Precious Thing*

Martin Gardner, 'Doug Henning and the Giggling Guru', *Skeptical Inquirer*, May/June 1995, pp. 9–11, 54.

Daniel Kahneman and Amos Tversky, 'The Psychology of Preferences', *Scientific American*, vol 246 (1982), pp. 160–173.

Ernest Mandel, *Trotsky as Alternative* (London: Verso, 1995), p. 110.

Maureen O'Hara, 'Of Myths and Monkeys: A Critical Look at Critical Mass', in Ted Schultz, ed., *The Fringes of Reason* (see below), pp. 182–186.

Max Perutz, *Is Science Necessary? Essays on Science and Scientists* (Oxford: Oxford University Press, 1991).

Ted Schultz, ed., *The Fringes of Reason: A Whole Earth Catalog: A Field Guide to New Age Frontiers, Unusual Beliefs & Eccentric Sciences* (New York: Harmony, 1989).

Xianghong Wu, 'Paranormal in China', *Skeptical Briefs*, vol 5 (1995), no. 1, pp. 1–3, 14.

J. Peder Zane, 'Soothsayers as Business Advisers', *New York Times*, 11 September 1994, sec. 4, p. 2.

*CHAPTER 2 Science and Hope*

Albert Einstein, 'On the Electrodynamics of Moving Bodies', pp. 35–65 (originally published as 'Zur Elektrodynamik bewegter Körper', *Annalen der Physik 17* [1905], pp. 891–921), in H. Lorentz, A. Einstein, H. Minkowski and H. Weyl, *The Principle of Relativity: A Collection of Original Memoirs on the Special and General Theory of Relativity* (New York: Dover, 1923).

Harry Houdini, *Miracle Mongers and Their Methods* (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1981).

*CHAPTER 3 The Man in the Moon and the Face on Mars*

John Michell, *Natural Likeness: Faces and Figures in Nature* (New York: E.P. Dutton, 1979).

Carl Sagan and Paul Fox, 'The Canals of Mars: An Assessment after *Mariner 9*', *Icarus*, vol 25 (1972), pp. 601–612.

*CHAPTER 4 Aliens*

E.U. Condon, *Scientific Study of Unidentified Flying Objects* (New York: Bantam Books, 1969).

Philip J. Klass, *Skeptics UFO Newsletter*, Washington, DC, various issues. (Address: 404 'N' St. SW, Washington, DC 20024.)

Charles Mackay, *Extraordinary Popular Delusions and the Madness*

*of Crowds* (first edition published in 1841) (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1974, 1932) (also, New York: Gordon Press, 1991).

Curtis Peebles, *Watch the Skies! A Chronicle of the Flying Saucer Myth* (Washington and London: Smithsonian Institution Press, 1994).

Donald B. Rice, 'No Such Thing as "Aurora" ', *Washington Post*, 27 December 1992, p. 10.

Carl Sagan and Thornton Page, eds., *UFOs – A Scientific Debate* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 1972).

Jim Schnabel, *Round in Circles: Physicists, Poltergeists, Pranksters and the Secret History of the Cropwatchers* (London: Penguin Books, 1994) (first published in Great Britain by Hamish Hamilton in 1993).

*CHAPTER 6 Hallucinations*

K. Dewhurst and A.W. Beard, 'Sudden Religious Conversions in Temporal Lobe Epilepsy', *British Journal of Psychiatry*, vol 117 (1970), pp. 497–507.

Michael A. Persinger, 'Geophysical Variables and Behavior: LV. Predicting the Details of Visitor Experiences and the Personality of Experients: The Temporal Lobe Factor', *Perceptual and Motor Skills*, vol 68 (1989), pp. 55–65.

R.K. Siegel and L.J. West, eds., *Hallucinations: Behavior, Experience and Theory* (New York: Wiley, 1975).

*CHAPTER 7 The Demon-Haunted World*

Katherine Mary Briggs, *An Encyclopedia of Fairies, Hobgoblins,*

*Brownies, Bogies, and Other Supernatural Creatures* (New York: Pantheon, 1976), pp. 239–242.

Thomas E. Bullard, 'UFO Abduction Reports: The Supernatural Kidnap Narrative Returns in Technological Guise', *Journal of American Folklore*, vol 102, no. 404 (April–June 1989), pp. 147–170.

Norman Cohn, *Europe's Inner Demons* (New York: Basic Books, 1975).

Ted Daniel, *Millennial Prophecy Report*, The Millennium Watch Institute, P.O. Box 34201, Philadelphia, PA 19101–4021, various issues.

Edward Gibbon, *The Decline and Fall of the Roman Empire*, Volume I, AD 180–395 (New York: The Modern Library, n.d.), pp. 410, 361, 432.

Martin Kottmeyer, 'Entirely Unpredisposed', *Magonia*, January 1990.

Martin S. Kottmeyer, 'Gauche Encounters: Badfilms and the UFO Mythos' (unpublished manuscript).

John E. Mack, *Abduction: Human Encounters with Aliens* (New York: Scribner's, 1994).

John E. Mack, *Nightmares and Human Conflict* (Boston: Little Brown, 1970), pp. 227, 228.

Annemarie de Waal Malefijt, *Religion and Culture: An Introduction to Anthropology of Religion* (Prospect Heights, IL: Waveland Press, 1989) (originally published in 1968 by Macmillan), pp. 286 ff.

Jacques Vallee, *Passport to Magonia* (Chicago: Henry Regnery, 1969).

*CHAPTER 8 On the Distinction Between True and False Visions*

William A. Christian, Jr, *Apparitions in Late Medieval and Renaissance Spain* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1981).

S. Ceci, M.L. Huffman, E. Smith and E. Loftus, 'Repeatedly Thinking About a Non-Event: Source Misattributions Among Pre-Schoolers', *Consciousness and Cognition*, vol 3 (1994) pp. 388–407.

*CHAPTER 9 Therapy*

Anonymous, 'Trial in Woman's Blinding Offers Chilling Glimpse of Hoodoo', *New York Times*, 25 September 1994, p. 23.

Ellen Bass and Laura Davis, *The Courage to Heal: A Guide for Women Survivors of Child Sexual Abuse* (New York: Perennial Library, 1988) (second and third editions, 1993 and 1994).

Richard J. Boylan and Lee K. Boylan, *Close Extraterrestrial Encounters: Positive Experiences with Mysterious Visitors* (Tigard, OR: Wild Flower Press, 1994).

Gail S. Goodman, Jainjian Qin, Bette L. Bottoms and Philip R. Shaver, 'Characteristics and Sources of Allegations of Ritualistic Child Abuse', Final Report, Grant 90CA1405, to the National Center on Child Abuse and Neglect, 1994.

David M. Jacobs, *Secret Life: First-Hand Accounts of UFO Abductions* (New York: Simon and Schuster, 1992), p. 293.

Carl Gustav Jung, Introduction to *The Unobstructed Universe* by Stewart Edward White (New York: E.P. Dutton, 1941).

Kenneth V. Lanning, 'Investigator's Guide to Allegations of "Ritual" Child Abuse' (Washington: FBI, January 1992).

Elizabeth Loftus and Katherine Ketcham, *The Myth of Repressed Memory* (New York: St Martin's Press, 1994).

Mike Males, 'Recovered Memory, Child Abuse, and Media Escapism', *Extra*!, September/October 1994, pp. 10, 11.

Ulric Neisser, keynote address, 'Memory with a Grain of Salt', *Memory and Reality: Emerging Crisis* conference, Valley Forge, PA, as reported by *FMS Foundation* (Philadelphia, PA) *Newsletter*, vol 2, no. 4 (3 May 1993), p. 1.

Richard Ofshe and Ethan Watters, *Making Monsters* (New York: Scribner's, 1994).

Nicholas P. Spanos, Patricia A. Cross, Kirby Dixon and Susan C. DuBreuil, 'Close Encounters: An Examination of UFO Experiences', *Journal of Abnormal Psychology*, vol 102 (1993), pp. 624–632.

Rose E. Waterhouse, 'Government Inquiry Decides Satanic Abuse Does Not Exist', *Independent on Sunday*, London, 24 April 1994.

Lawrence Wright, *Remembering Satan: A Case of Recovered Memory and the Shattering of an American Family* (New York: Knopf, 1994).

Michael D. Yapko, *True and False Memories of Childhood Sexual Trauma: Suggestions of Abuse* (New York: Simon and Schuster, 1994).

*CHAPTER 10 The Dragon in My Garage*

Thomas J. Flotte, Norman Michaud and David Pritchard, in *Alien Discussions*, Andrea Pritchard, *et al*, eds., pp. 279–295 (Cambridge, MA: North Cambridge Press, 1994).

Richard L. Franklin, *Overcoming the Myth of Self-Worth: Reason and Fallacy in What You Say to Yourself* (Appleton, WI: R.L. Franklin, 1994).

Robert Lindner, *The Fifty-Minute Hour: A Collection of True Psychoanalytic Tales*, 'The Jet-Propelled Couch' (New York and Toronto: Rinehart, 1954).

James Willwerth, 'The Man from Outer Space', *Time*, 25 April 1994.

*CHAPTER 12 The Fine Art of Baloney Detection*

George O. Abell and Barry Singer, eds., *Science and the Paranormal: Probing the Existence of the Supernatural* (New York: Scribner's, 1981).

Robert Basil, ed., *Not Necessarily the New Age* (Buffalo: Prometheus, 1988).

Susan Blackmore, 'Confessions of a Parapsychologist', in Ted Schultz, ed., *The Fringes of Reason* (see above, Chapter 1 references), pp. 70–74.

Russell Chandler, *Understanding the New Age* (Dallas: Word, 1988).

T. Edward Damer, *Attacking Faulty Reasoning*, second edition (Belmont, CA: Wadsworth, 1987).

Kendrick Frazier, ed., *Paranormal Borderlands of Science* (Buffalo, NY: Prometheus, 1981).

Martin Gardner, *The New Age: Notes of a Fringe Watcher* (Buffalo, NY: Prometheus, 1991).

Daniel Goleman, 'Study Finds Jurors Often Hear Evidence with a Closed Mind', *New York Times*, 29 November 1994, pp. C-1, C-12.

J.B.S. Haldane, *Fact and Faith* (London: Watts & Co., 1934).

Philip J. Hilts, 'Grim Findings on Tobacco Made the 70s a Decade of Frustration' (including box, p. 12, 'Top Scientists For Companies Saw the Perils'), *New York Times*, 18 June 1994, pp. 1, 12.

Philip J. Hilts, 'Danger of Tobacco Smoke Is Said to be Underplayed', *New York Times*, 21 December 1994, D23.

Howard Kahane, *Logic and Contemporary Rhetoric: The Use of Reason in Everyday Life*, 7th edition (Belmont, CA: Wadsworth, 1992).

Noel Brooke Moore and Richard Parker, *Critical Thinking* (Palo Alto, CA: Mayfield, 1991).

Graham Reed, *The Psychology of Anomalous Experience* (Buffalo, NY: Prometheus, 1988).

Theodore Schick, Jr, and Lewis Vaughn, *How to Think About Weird Things: Critical Thinking for a New Age* (Mountain View, CA: Mayfield, 1995).

Leonard Zusne and Warren H. Jones, *Anomalistic Psychology* (Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1982).

*CHAPTER 13 Obsessed with Reality*

Alvar Nuñez Cabeza de Vaca, *Castaways*, translated by Frances M. López-Morillas (Berkeley: University of California Press, 1993).

'Faith Healing: Miracle or Fraud', special issue of *Free Inquiry*, vol 6, no. 2 (Spring 1986).

Paul Kurtz, *The New Skepticism: Inquiry and Reliable Knowledge* (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1992).

William A. Nolen, M.D., *Healing: A Doctor in Search of a Miracle* (New York: Random House, 1974).

David P. Phillips and Daniel G. Smith, 'Postponement of Death Until Symbolically Meaningful Occasions', *Journal of the American Medical Association*, vol 263 (1990), pp. 1947–1951.

James Randi, *The Faith Healers* (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1989).

James Randi, *Flimflam! The Truth About Unicorns, Parapsychology & Other Delusions* (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1982).

David Spiegel, 'Psychosocial Treatment and Cancer Survival', *The Harvard Mental Health Letter*, vol 7 (1991), no. 7, pp. 4–6.

Charles Whitfield, *Healing the Child Within* (Deerfield Beach, FL: Health Communications, Inc., 1987).

*CHAPTER 14 Antiscience*

Joyce Appleby, Lynn Hunt and Margaret Jacob, *Telling the Truth About History* (New York: W.W. Norton, 1994).

Morris R. Cohen, *Reason and Nature: An Essay on the Meaning of Scientific Method* (New York: Dover, 1978) (first edition published by Harcourt Brace in 1931).

Gerald Holton, *Science and Anti-Science* (Cambridge: Harvard University Press, 1993), Chs. 5 and 6.

John Keane, *Tom Paine: A Political Life* (Boston: Little Brown, 1995).

Michael Krause, *Relativism: Interpretation and Confrontation* (South Bend, IN: University of Notre Dame, 1989).

Harvey Siegel, *Relativism Refuted* (Dordrecht, Netherlands: D. Reidel, 1987).

*CHAPTER 15 Newton's Sleep*

Henry Gordon, *Channeling into the New Age* (Buffalo: Prometheus, 1988).

Charles T. Tart, 'The Science of Spirituality', in Ted Schultz, ed., *The Fringes of Reason* (see above, Chapter 1), p. 67.

*CHAPTER 16 When Scientists Know Sin*

William Broad, *Teller's War: The Top-Secret Story Behind the Star Wars Deception* (New York: Simon and Schuster, 1992).

David Holloway, *Stalin and the Bomb* (New Haven: Yale University Press, 1994).

John Passmore, *Science and Its Critics* (London: Duckworth, 1978).

Stockholm International Peace Research Institute, *SIPRI Yearbook 1994* (Oxford: Oxford University Press, 1994), p. 378.

Carl Sagan, *Pale Blue Dot: A Vision of the Human Future in Space* (New York: Random House, 1994).

Carl Sagan and Richard Turco, *A Path Where No Man Thought: Nuclear Winter and the End of the Arms Race* (New York: Random House, 1990).

*CHAPTER 17 The Marriage of Scepticism and Wonder*

R.B. Culver and P.A. Ianna, *The Gemini Syndrome: A Scientific Explanation of Astrology* (Buffalo, NY: Prometheus Books, 1984).

David J. Hess, *Science in the New Age: The Paranormal, Its Defenders and Debunkers, and American Culture* (Madison, WI: The University of Wisconsin Press, 1993).

Carl Sagan, 'Objections to Astrology' (letter to the editor), *The Humanist*, vol 36, no. 1 (January/February 1976), p. 2.

Robert Anton Wilson, *The New Inquisition: Irrational Rationalism and the Citadel of Science* (Phoenix: Falcon Press, 1986).

*CHAPTER 18 The Wind Makes Dust*

Alan Cromer, *Uncommon Sense: The Heretical Nature of Science* (New York: Oxford University Press, 1993).

Richard Borshay Lee, *The !Kung San: Men, Women, and Work in a Foraging Society* (Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1979).

*CHAPTER 19 No Such Thing as a Dumb Question*

Youssef M. Ibrahim, 'Muslim Edicts Take on New Force', *New York Times*, 12 February 1995, p. A14.

Catherine S. Manegold, 'U.S. Schools Misuse Time, Study Asserts', *New York Times*, 5 May 1994, p. A21.

'The Competitive Strength of U.S. Industrial Science and Technology: Strategic Issues', a report of the National Science Board Committee on Industrial Support for R&D, National Science Foundation, Washington, DC, August 1992.

*CHAPTER 21 The Path to Freedom*

Walter R. Adam and Joseph O. Jewell, 'African-American

Education Since *An American Dilemma*', *Daedalus 124*, pp. 77–100, 1995.

J. Larry Brown, ed., 'The Link Between Nutrition and Cognitive Development in Children', Center on Hunger, Poverty and Nutrition Policy, School of Nutrition, Tufts University, Medford, MA, 1993, and references given there.

Gerald S. Coles, 'For Whom the Bell Curves', *The Bookpress 5* (1), pp. 8–9, 15, February, 1995.

Frederick Douglass, *Autobiographies: Narrative of a Life, My Bondage & My Freedom, Life and Times*, Henry L. Gates, Jr, ed. (New York: Library of America, 1994).

Leon J. Kamin, 'Behind the Bell Curve', *Scientific American*, February 1995, pp. 99–103.

Tom McIver, 'The Protocols of Creationism: Racism, Anti-Semitism and White Supremacy in Christian Fundamentalism', *Skeptic*, vol 2, no. 4 (1994), pp. 76–87.

*CHAPTER 22 Significance Junkies*

Tom Gilovich, *How We Know What Isn't So: The Fallibility of Human Reason in Everyday Life* (New York: Free Press, 1991).

'O.J. Who?', *New York*, 17 October 1994, p. 19.

*CHAPTER 23 Maxwell and The Nerds*

Richard P. Feynman, Robert B. Leighton and Matthew Sands, *The Feynman Lectures on Physics*, Volume II, *The Electromagnetic Field* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1964). Passages quoted appear on pp. 18–2, 20–8 and 20–9.

Ivan Tolstoy, *James Clerk Maxwell: A Biography* (Chicago: University of Chicago Press, 1982) (originally published by Canongate Publishing Ltd, Edinburgh, 1981).

*CHAPTER 24 Science and Witchcraft*

William Glaberson, 'The Press: Bought and Sold and Grey All Over', *New York Times*, 30 July 1995, Section 4, pp. 1, 6.

Peter Kuznick, 'Losing the World of Tomorrow: The Battle Over the Presentation of Science at the 1939 World's Fair', *American Quarterly*, vol 46, no. 3 (September 1994), pp. 341–373.

Ernest Mandel, *Trotsky or Alternative* (see above, Chapter 1).

Rossell Hope Robbins, *The Encyclopedia of Witchcraft and Demonology* (New York: Crown, 1960).

Jeremy J. Stone, 'Conscience, Arrogation and the Atomic Scientists' and 'Edward Teller: A Scientific Arrogator of the Right', *F.A.S.* [Federation of American Scientists] *Public Interest Report*, vol 47, no. 4 (July/August 1994), pp. 1, 11.

*CHAPTER 25 Real Patriots Ask Questions*

I. Bernard Cohen, *Science and the Founding Fathers* (Cambridge: Harvard University Press, 1995).

Clinton Rossiter, *Seedtime of the Republic* (New York: Harcourt Brace, 1953). Excerpted in Rossiter, *The First American Revolution* (San Diego: Harvest).

J.H. Sloan, F.P. Rivera, D.T. Reay, J.A.J. Ferris, M.R.C. Path and A.L. Kellerman, 'Firearm Regulations and Rates of Suicide: A Comparison of Two Metropolitan Areas', *New England Journal of Medicine*, vol 311 (1990), pp. 369–373.

'Post Script', *Conscience*, vol 15, no. 1 (Spring 1994), p. 77.

# تعريف بالمؤلف

مؤلف هذا الكتاب الدكتور كارل إدوارد ساجان Carl Edward Sagan (١٩٣٤ ـ ١٩٩٦)، الفائز أخيراً بميدالية الصالح العام Public Welfare Medal، وهى أرفع جائزة تمنحها الأكاديمية القومية للعلوم فى الولايات المتحدة.. «نظراً لإسهاماته المتميزة فى التطبيقات العلمية من أجل الصالح العام ... خصوصاً أنه ما من أحد نجح قط فى التعبير على نطاق واسع عما يرتبط بالعلم من دهشة وإثارة وبهجة، مثلما فعل كارل ساجان والقليلون غيره؛ ذلك أن مقدرته على أسر خيال الملايين وعلى شرح المفاهيم الصعبة بمصطلحات سهلة الفهم لهى مأثرة عظيمة».

والدكتور كارل ساجان الذى فاز أيضاً بجائزة بوليتزر Pulitzer هو مؤلف الكثير من أفضل الكتب مبيعاً، بما فى ذلك كتابه «الكون Cosmos» الذى يُعَدُّ أكثر كتاب مقروء من بين جميع الكتب العلمية التى نُشِرَت بالإنجليزية، كما أن المسلسل التليفزيونى الذى حمل نفس الاسم والذى واكب نشر الكتاب ـ والذى فاز أيضاً بجائزتى Emmy وبيبادى Peabody ـ أضحى أكثر المسلسلات ظفراً بالمشاهدة على أوسع نطاق فى تاريخ التليفزيون الأمريكى حتى وقت عرضه، وقد شاهده حتى الآن ٥٠٠ مليون مشاهد فى ٦٠ دولة.

وكان ساجان يشغل منصب أستاذ كرسى ديفيد دنكان لعلم الفلك وعلوم الفضاء بجامعة Cornell الأمريكية، كما كان عالمًا زائرًا بارزًا بمعمل الدفع النفاث التابع لمعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا، وأحد مؤسسى «جمعية الكواكب The Planetary Society»، وهى أكبر جمعية علمية فى العالم تهتم بشئون الفضاء.

لعب الدكتور ساجان دوراً رائداً فى برنامج الفضاء الأمريكى منذ استهلاله، كما لعب دوراً فى حل الكثير من الألغاز المتعلقة بالكواكب.

وحين منحته رابطة معلمى الفضاء الأمريكيين «ميدالية أورِستِد Orested Medal»، تضمن قرارها الإشادة التالية: «.. لقد أقر كارل ساجان ... بمسئولية العالِم فى أن يضع فى دائرة اهتمام الجمهور المسائل الهامة والعويصة الخاصة بالسياسات القومية ذات الارتباط بالعلم مثل سباق التسلح، وانتشار الأسلحة النووية، والهموم البيئية كتأثير الاحتباس الحرارى (تأثير الصوبة) وطبقة الأوزون، ومن حيث كونه مناظراً ومناقشاً يسلك دائماً مسلكاً حصيفاً متعقلاً تجاه من يخالفونه الرأى، فقد دأب على السعى إلى رفع المستوى العقلى والأخلاقى للمناقشة، وعمل على تعميق إدراك الجمهور كثيراً بهذه المسائل الحيوية... وميدالية أورستد ـ التى تمنح للإسهامات البارزة فى مجال تدريس الفيزياء ـ هى أسمى آيات التقدير التى يمكن للرابطة الأمريكية لمعلمى الفيزياء أن تمنحها لأى شخص. وكارل ساجان ـ وهو معلم ورائد اتصال بكل ما فى الكلمة من معنى ـ إنما يُسْبِغ الشرف على هذه الجائزة».

وحين منحت جامعة كوينز Queens University بكندا الدكتور ساجان إحدى الدرجات الفخرية الاثنتين والعشرين التى يحملها، تضمن قرارها التعليق التالى:

«كارل ساجان فيزيائى هائل الموهبة، ولا مراء فى كونه صاحب أفضل أسلوب أدبى بين الأحياء من العلماء، ونحن ـ القراء ـ نُكْبِرُ ثقته المطلقة فى ذكائنا، واهتمامنا بالأمور، ونعجب ببصيرته النيِّرة وخفة ظله التى تشيع المرح، ونحن ـ أهل العلم ـ نَدين فى إعجاب بالعرفان لسعيه الذى لا يكل وراء المعضلات العظيمة حقاً، ولمبدأيه الفلسفيين التوأمين اللذين يعيش بهما ويمارس من خلالهما نشاطه التعليمى:

«العلم لا ينضب معينه البتة»

و«نحن نضفى الأهمية وعظم الشأن على عالمنا عَبْرَ جراة أسئلتنا وعمق أجوبتنا عليها»(*).

---

(*) من أهم الإنجازات العلمية لكارل ساجان أنه أوضح أن الأحماض الأمينية يمكن تخليقها فى الحساء الأولى المحضر معمليًا إذا ما نُشِّطَ بالأشعة فوق البنفسجية، وأن هذا التخليق ربما يكون الأصل المحتمل للحياة على الأرض. والحساء الأولى Primordial soup هو ذلك المحلول الغنى بالمركبات العضوية الذى كان موجودًا فى المحيطات القديمة فى بدء الخليقة، والذى يمكن تحضير محلول شبيه به فى المعمل (المراجع).

# تعريف بالمترجم

● إبراهيم محمد إبراهيم

● من مواليد القاهرة عام ١٩٤٤ .

● من فرسان الإرادة، وقد تلقى دراسته بمعهد النور للمكفوفين وبالمركز النموذجى لرعاية وتوجيه المكفوفين (طه حسين حالياً).

● حاصل على ليسانسين للغة الإنجليزية: ليسانس كلية الألسن، ١٩٦٩ ـ ليسانس الأدب الإنجليزى، ١٩٧٣ . ويعمل مدرساً للغة الإنجليزية بأكاديمية الفنون.

● ينشر ترجماته بالمجلات، وقد نشرت له مجلة المسرح العديد من المسرحيات.

● ترجم الأعمال التالية:

ـ رواية «الصخرة» ـ دار الهلال، ١٩٩٥ .

ـ كتاب «الجمعيات السرية» ـ دار الشروق، ١٩٩٩ .

ـ كتاب «حين تبكى الأفيال» ـ الهيئة العامة للكتاب، ٢٠٠١ .

● شارك بالترجمة فى تحرير الموسوعات التالية:

ـ موسوعة الطفل.

# تعريف بالمــراجع

● محمد غريب جودة

● من مواليد الإسماعيلية عام ١٩٥٠، وتخرج فى كلية الزراعة ـ جامعة القاهرة.

● له كثير من المؤلفات، أهمها:

ـ موجز تاريخ العالم.

ـ عباقرة علماء الحضارة الإسلامية فى العلوم الطبيعية والطب.

ـ سلسلة «دليلك إلى الإنجليزية المتخصصة».

ـ الحروب والمعارك: لمحات من تاريخها وقبسات من غرائبها.

● يمتلك مقدرة خاصة على الترجمة فى عدد كبير من مجالات العلم والمعرفة، ومن أهم ترجماته ما يلى:

ـ موجز تاريخ العلم والحضارة فى الصين.

ـ صور أفريقية.

ـ تربية أسماك الزينة.

ـ الطيور المهددة بالانقراض «تحت الطبع».

● شارك بالترجمة والمراجعة فى تحرير الموسوعات التالية:

ـ موسوعة الإسلام.

ـ موسوعة الطفل.

ـ موسوعة جينيس للأرقام القياسية.

ـ موسوعة جينيس لآفاق المستقبل.